

eman ta zabal zazu

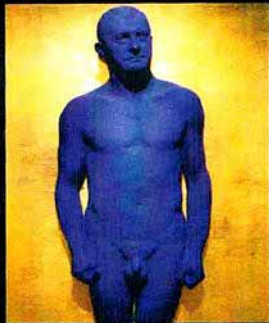


Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

Facultad de Bellas Artes  
Departamento de Pintura

Tesis doctoral



# EL ORO EN EL ARTE: MATERIA Y ESPÍRITU CONTRIBUCIÓN A LA RESTAURACIÓN EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

Autora: Ainhoa Gómez Pintado

Dirigida por: M<sup>ª</sup> Pilar Legorburu Escudero

Bilbao 2008



**UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO**  
**EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA**  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
Departamento de Pintura-Restauración



**EL ORO EN EL ARTE: MATERIA Y ESPÍRITU.**  
**CONTRIBUCIÓN A LA RESTAURACIÓN EN EL ARTE**  
**CONTEMPORÁNEO**

Tesis doctoral realizada por:

**AINHOA GÓMEZ PINTADO**

Dirigida por la Doctora

**M<sup>a</sup> PILAR LEGORBURU ESCUDERO**

Bilbao, 2008.

*A mis padres,  
por su apoyo y cariño incondicionales  
y por creer siempre en mí.*



Deseo expresar mi agradecimiento a distintas personas e instituciones ya que sin su colaboración no hubiera sido posible realizar esta investigación realizada bajo la dirección de la Dra. M<sup>a</sup>. Pilar Legorburu Escudero.

En primer lugar, mi reconocimiento a la labor realizada por mi directora. Su incondicional dedicación, su acertada orientación, los consejos y sugerencias realizados, su apoyo constante y su estímulo han hecho posible este trabajo. Pero por encima de todo lo mencionado, debo agradecerle la amistad que me ha brindado a lo largo de todos estos años y que siempre permanecerá.

A Christine Downie, directora del Departamento de Conservación y Restauración del Baltimore Museum of Art al facilitarme toda la información disponible sobre el estado de conservación de “The Figure in Question” de James Lee Byars.

Ha sido inestimable la ayuda de Bernhard Matthai y a Dagmar Wolff conservadores del Erzbischofliches Diözesanmuseum (Kolumba Art Museum of the Archbishopric of Cologne) por la documentación facilitada de la obra “Tragedia Civile” de Jannis Kounellis.

En la Fundación Yves Klein expresar mi agradecimiento a su director Daniel Moquay, que ha pesar de su apretada agenda a respondido con gran amabilidad a todas las cuestiones que le he planteado.

A Derek Pullen, responsable del Departamento de Conservación de Escultura de la Modern Tate Gallery, por la información proporcionada sobre Louise Nevelson; y a Mikel Rotaache, miembro del Departamento de Conservación del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, por hacer posible este contacto.

En el Museo Guggenheim Bilbao, agradecer a Ainhoa Sanz, responsable del Departamento de Conservación, permitirme acceder a las obras de Yves Klein expuestas en dicho museo y facilitarme las fotografías de las que he hecho uso.

A Sirio Lupi, mi profesor en el Opificio delle Pietre Dure de Florencia, por enseñarme todos los conocimientos acumulados a lo largo de sus años de experiencia en el mundo del dorado.

Deseo mencionar también a José Luis Merino Gorospe, Jefe del Departamento de Conservación y Restauración del Museo de Bellas Artes de Bilbao, el haberme facilitado su tesis doctoral sin publicar.

A mis amigas María y Loreto, por su gran ayuda con varias de las traducciones que han sido necesarias en la realización de este trabajo.

A Javier, por hacernos ver, en palabras de Pilar, “el bosque a través de los árboles”.

A Jose, por su apoyo, correcciones y estupendas ideas; sin cuya ayuda habría sido imposible finalizar con efectividad este trabajo.

Con especial cariño y gratitud a mi madre, por su confianza, apoyo y constante estímulo; y a mi padre, que aunque no esté presente para ver esta tesis terminada, es responsable en gran medida de su realización, por haberme enseñado que todo es posible si nos esforzamos lo suficiente y no cejamos en nuestro empeño.

## ÍNDICE

*“Cuando el oro habla  
toda elocuencia queda sin fuerza”*

Erasmus de Rotterdam



<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	21
<b>Estado de la cuestión</b>	23
<b>Objetivos e hipótesis previas</b>	28
<b>Problemática y metodología</b>	29
<b>Arquitectura de la tesis</b>	33
<b>CAPITULO I: <u>EL ORO: MATERIAL Y TÉCNICAS</u></b>	35
<b>I.1- ¿QUE ES EL ORO?</b>	37
<b><u>I.1.1- Etimología y propiedades</u></b>	37
<b><u>I.1.2- Aleaciones del oro</u></b>	39
<b>I.2- EMPLEO TÉCNICO DEL ORO EN EL ARTE, PASADO Y PRESENTE</b>	43
<b><u>I.2.1- El oro como material artístico</u></b>	43
<b>I.2.1.1- Panes de oro</b>	44
I.2.1.1.1- Fabricación artesanal de los panes de oro	44
I.2.1.1.2- Distintas calidades de los panes de oro	50
<b>I.2.1.2- Oro en concha</b>	51
I.2.1.2.1- Preparación del oro molido	52
<b>I.2.1.3- Sustitutos del oro</b>	54
I.2.1.3.1- Pan de oro falso	54
I.2.1.3.2- Purpurina	55
I.2.1.3.3- Pigmentos iridiscentes	56
<b><u>I.2.2- Técnicas de dorado</u></b>	57
<b>I.2.2.1- Herramientas para el dorado</b>	60
<b>I.2.2.2- Dorado al agua</b>	63
I.2.2.2.1- Preparación del soporte lıgneo	64
I.2.2.2.1.1- Relieve e incisión sobre yeso	71

I.2.2.2.2- Embolado	72
I.2.2.2.3- Adhesión	77
I.2.2.2.4- Acabado bruñido y mate	79
I.2.2.2.5- Ornamentación del dorado	81
I.2.2.2.5.1- Labrado y punzonado	82
I.2.2.2.5.2- Estofado y esgrafiado	84
I.2.2.2.5.3- Corlas	87
<b>I.2.2.3- Dorado al mordiente</b>	88
I.2.2.3.1- Tipos de mordiente	90
I.2.2.3.2- Coloración	92
I.2.2.3.3- Aplicación del mordiente y adhesión del oro	93
<b>I.2.2.4- Dorado con oro en concha</b>	95
<b>I.2.2.5- Otros procesos de dorado y creación en oro</b>	97
I.2.2.5.1- Dorado sobre materiales inorgánicos	97
I.2.2.5.1.1- Materiales pétreos	97
I.2.2.5.1.2- Cemento	99
I.2.2.5.1.3- Muro	99
I.2.2.5.1.4- Metales	100
I.2.2.5.1.5- Marfil	103
I.2.2.5.1.6- Vidrio	103
I.2.2.5.2- Dorado sobre materiales orgánicos	105
I.2.2.5.2.1- Tejidos	105
I.2.2.5.2.2- Piel	106
I.2.2.5.2.3- Pergamino y papel	108
I.2.2.5.3- Martilleado y recubrimiento	109
I.2.2.5.4- Fundición	110

## **CAPITULO II : SIGNIFICADO DEL ORO EN EL ARTE A TRAVÉS DE LA HISTORIA**

113

### **II.1- ORO EN LA PREHISTORIA**

115

<b>II.2- ANTIGUO EGIPTO</b>	118
<u><b>II.2.1- El oro y los dioses</b></u>	120
<u><b>II.2.2- Símbolos de poder y amuletos</b></u>	122
<u><b>II.2.3- El oro y la muerte</b></u>	125
<u><b>II.2.4- Arquitectura y escultura</b></u>	129
<u><b>II.2.5- Recompensas de oro</b></u>	131
<b>II.3- PRÓXIMO ORIENTE ANTIGUO</b>	132
<u><b>II.3.1- Sumerios</b></u>	133
<u><b>II.3.2- Persas</b></u>	134
<u><b>II.3.3- Fenicios</b></u>	137
<b>II.4- GRECIA</b>	139
<u><b>II.4.1- Los usos del oro</b></u>	140
<u><b>II.4.2- Oro y mitología</b></u>	143
<b>II.5- ROMA</b>	144
<b>II.6- CELTAS</b>	147
<b>II.7- AMÉRICA PRECOLOMBINA</b>	149
<u><b>II.7.1- Perú</b></u>	151
<b>II.7.1.1- Incas</b>	152

<b><u>II.7.2- Colombia</u></b>	154
<b>II.7.2.1- Muiscas</b>	155
<b>II.7.2.2- Taironas</b>	157
<b><u>II.7.3- México</u></b>	158
<b>II.7.3.1- Mixtecas</b>	159
<b>II.8- LEJANO ORIENTE</b>	161
<b><u>II.8.1- India</u></b>	162
<b><u>II.8.2- China</u></b>	164
<b>II.9- LA CULTURA OCCIDENTAL CRISTIANA. EL ÁMBITO DE LA ACTUAL EUROPA</b>	166
<b><u>II.9.1- El Imperio Bizantino</u></b>	169
<b>II.9.1.1- Arquitectura eclesiástica</b>	169
<b>II.9.1.2- Los iconos</b>	171
<b><u>II.9.2- La Edad Media</u></b>	173
<b>II.9.2.1- El oro y la iglesia</b>	173
II.9.2.1.1- Altar, retablo y pintura sobre tabla	176
II.9.2.1.2- Relicarios y esculturas	179
II.9.2.1.3- Objetos litúrgicos y votivos	182
II.9.2.1.4- Evangelios y códices	184
<b>II.9.2.2- El oro del rey</b>	186
<b><u>II.9.3- Renacimiento</u></b>	187
<b><u>II.9.4- Barroco</u></b>	189
<b><u>II.9.5- Siglo XIX</u></b>	191
<b>II.9.5.1- Gustav Klimt</b>	192



**CAPITULO III: EL ORO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO.**

**SIGLOS XX Y XXI**

195

**III.1 - YVES KLEIN, EL MONOCROMO**

199

**III.1.1- Introducción a la obra de Yves Klein**

200

**III.1.1.1- Klein y lo Monocromo**

202

**III.1.1.2- Klein y lo Inmaterial**

204

**III.1.2- Klein y el oro**

206

**III.1.2.1- Venta de Zonas de Sensibilidad**

**Pictórica Inmaterial**

206

**III.1.2.2- La fascinación del oro**

210

**III.1.2.3- Monogold o MG**

212

**III.1.2.4- Tricromías**

219

**III.1.2.5- PR o Retratos en Relieve**

222

**III.1.2.6- RE, Relieves de Esponjas, y ANT**

**o Antropometrías**

224

**III.2- JAMES LEE BYARS, EL ARTISTA DE LO PERFECTO**

227

**III.2.1- Claves para la comprensión de la obra**

**de James Lee Byars**

228

**III.2.1.1- Byars, la Pregunta y lo Perfecto**

230

**III.2.1.2- Diferentes manifestaciones de lo Perfecto**

233

**III.2.2- El oro, el color del arte**

240

**III.2.2.1- Eternidad y perfección**

241

**III.2.2.2- Oro y luz**

242

**III.2.2.3- Las esferas doradas**

246

**III.2.2.4- The Golden Tower**

249

**III.2.2.5- Mármol y oro**

251

**III.2.2.6- El oro falso en la obra de Byars**

253

<b>III.3- LOUISE NEVELSON, LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA</b>	254
<b><u>III.3.1- Acercamiento a la obra de Louise Nevelson</u></b>	254
<b>III.3.1.1- Feminidad y magia</b>	258
<b>III.3.1.2- La transmutación de la materia</b>	263
<b><u>III.3.2- Citrinitas o el oro</u></b>	266
<b>III.3.2.1- Dorado con spray</b>	271
<b>III.4- JANNIS KOUNELLIS, LA REALIDAD Y EL HOMBRE</b>	274
<b><u>III.4.1- Conceptos en la obra de Jannis Kounellis</u></b>	274
<b>III.4.1.1- La presencia de lo real</b>	275
<b>III.4.1.2- Espacio real, teatralidad y composición</b>	277
<b>III.4.1.3- Antropocentrismo</b>	278
<b><u>III.4.2- El uso del oro</u></b>	280
<b>III.4.2.1- “Tragedia Civile”</b>	284
<b>CAPITULO IV: <u>RESTAURACIÓN DEL ORO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO</u></b>	291
<b>IV.1- DEGRADACIONES MÁS COMUNES EN LAS OBRAS DORADAS</b>	293
<b><u>IV.1.1- Alteraciones del soporte</u></b>	295
<b>IV.1.1.1- Soporte textil</b>	295
<b>IV.1.1.2- Soporte lignario</b>	296
<b><u>IV.1.2- Alteraciones de la preparación</u></b>	297
<b>IV.1.2.1- Causas de degradación</b>	297
<b>IV.1.2.2- Craquelados y pérdidas</b>	299

<b><u>IV.1.3- Alteraciones de la superficie dorada</u></b>	302
IV.1.3.1- Causas de degradación	302
IV.1.3.2- Desprendimientos de la capa metálica	304
IV.1.3.3- Corrosión	305
IV.1.3.4- Degradación de la capa protectora	307
<b><u>IV.1.4- Metodología de análisis</u></b>	308
IV.1.4.1- Técnicas lumínicas de análisis	309
IV.1.4.2- Técnicas de microscopía	310
IV.1.4.3- Técnicas radiográficas	312
IV.1.4.4- Análisis histioquímicos	313
IV.1.4.5- Cromatografías	313
<b>IV.2- CRITERIOS PARA LA RESTAURACIÓN DE OBRAS ARTE DORADAS CONTEMPORANEAS</b>	314
<b><u>IV.2.1-Criterios generales para la restauración del arte contemporáneo</u></b>	314
IV.2.1.1- Protocolos de actuación	321
<b><u>IV.2.2- La reintegración en el arte contemporáneo</u></b>	324
IV.2.2.1- Problemática de la laguna	325
IV.2.2.2- Criterios para la reintegración contemporánea	327
<b><u>IV.2.3-Criterios específicos para la reintegración de obras de arte doradas</u></b>	333
<b>IV.3- PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DORADAS</b>	338
<b><u>IV.3.1- Conservación preventiva</u></b>	338

<b><u>IV.3.2- Consolidación y adhesión</u></b>	340
<b>IV.3.2.1- Colas animales</b>	341
<b>IV.3.2.2- Cera resina</b>	344
<b>IV.3.2.3- Paraloid B72</b>	345
<b>IV.3.2.4- Acetato de Polivinilo</b>	345
<b>IV.3.2.5- Otros adhesivos</b>	346
<b><u>IV.3.3- Limpieza</u></b>	346
<b><u>IV.3.4- Estucado</u></b>	351
<b>IV.3.4.1- Los estucos</b>	352
IV.3.4.1.1- Estucos de cola animal	353
IV.3.4.1.2- Los estucos de adhesivos sintéticos	354
<b><u>IV.3.5- Reintegración tradicional en obras doradas</u></b>	357
<b>IV.3.5.1- Reintegración discernible</b>	358
IV.3.5.1.1- Metodologías y materiales	358
<b>IV.3.5.2- Reintegración ilusionista o integral</b>	365
IV.3.5.2.1- Reintegración ilusionista mediante dorado al agua	366
IV.3.5.2.1.1- Imitación del bol original	368
IV.3.5.2.1.2- Adhesión de los panes de oro	369
IV.3.5.2.1.3- Entonado de la reintegración	370
IV.3.5.2.2- Reintegración integral con dorado al mixtión	371
<b><u>IV.3.6- Protección</u></b>	372
<b>IV.4- TÉCNICAS NO TRADICIONALES DE REINTEGRACIÓN EN ORO</b>	375
<b><u>IV.4.1- Reintegración imitativa no tradicional</u></b>	
<b><u>con panes de oro</u></b>	376
<b>IV.4.1.1- Bol sintético</b>	377
<b>IV.4.1.2- Adhesión del oro</b>	378

<b><u>IV.4.2- Nuevas técnicas de reintegración discernible</u></b>	
<b><u>con pan de oro</u></b>	381
<b>IV.4.2.1- Texturado de las lagunas reintegradas</b>	383
<b>CAPÍTULO V: <u>LA RECUPERACIÓN DEL SIGNIFICADO</u></b>	389
<b>V.1- YVES KLEIN</b>	393
<b><u>V.1.1- MG 10. El silencio es oro</u></b>	394
<b>V.1.1.1- Descripción de la obra</b>	394
<b>V.1.1.2- Significado de la obra</b>	396
<b>V.1.1.3- Estado de conservación</b>	398
<b>V.1.1.4- Tratamiento propuesto</b>	401
<b><u>V.1.2- MG 22. Valor oro</u></b>	403
<b>V.1.2.1- Descripción de la obra</b>	403
<b>V.1.2.2- Significado de la obra</b>	405
<b>V.1.2.3- Estado de conservación</b>	407
<b>V.1.2.4- Tratamiento propuesto</b>	407
<b><u>V.1.3- MG 8</u></b>	408
<b>V.1.3.1- Descripción de la obra</b>	408
<b>V.1.3.2- Significado de la obra</b>	410
<b>V.1.3.3- Estado de conservación</b>	412
<b>V.1.3.4- Tratamiento propuesto</b>	413
<b>V.2.- JAMES LEE BYARS</b>	414
<b><u>V.2.1- The Moon Books</u></b>	415
<b>V.2.1.1- Descripción de la obra</b>	415
<b>V.2.1.2- Significado de la obra</b>	417

<b>V.2.1.3- Estado de conservación</b>	420
<b>V.2.1.4- Tratamiento propuesto</b>	421
<b><u>V.2.2- The Figure of Question</u></b>	422
<b>V.2.2.1- Descripción de la obra</b>	422
<b>V.2.2.2- Significado de la obra</b>	424
<b>V.2.2.3- Estado de conservación</b>	426
<b>V.2.2.4- Tratamiento propuesto</b>	431
<b>V.3 - LOUISE NEVELSON</b>	434
<b><u>V.3.1- An American Tribute to the British People</u></b>	435
<b>V.3.1.1- Descripción de la obra</b>	435
<b>V.3.1.2- Significado de la obra</b>	436
<b>V.3.1.3- Estado de conservación</b>	441
<b>V.3.1.4- Tratamiento propuesto</b>	442
<b>V.4- JANNIS KOUNELLIS</b>	444
<b><u>V.4.1- Tragedia Civile</u></b>	444
<b>V.4.1.1- Descripción de la obra</b>	444
<b>V.4.1.2- Significado de la obra</b>	446
<b>V.4.1.3- Estado de conservación</b>	448
<b>V.4.1.4- Tratamiento propuesto</b>	449
<b><u>CONCLUSIONES GENERALES</u></b>	451
<b>Líneas de investigación abiertas</b>	457
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	459

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	469
<b>Autores</b>	471
<b>Tesis doctorales</b>	486
<b>Artículos y ponencias de congresos</b>	487
<b>Revistas especializadas</b>	492
<b>Diccionarios y enciclopedias</b>	493
<b>Direcciones de internet</b>	493

## **CD ANEXOS**

### **ANEXO I: YACIMIENTOS, EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO**

#### **I.1- Yacimientos**

#### **I.2- Extracción y metalurgia**

#### **I.3- Refinado del oro**

### **ANEXO II: EL VALOR MATERIAL DEL ORO**

#### **II.1- Oro y moneda**

#### **II.2- El patrón oro**

### **ANEXO III: ORO Y LEYENDA**





## INTRODUCCIÓN

*“Oh, oro, sobremanera excelente!  
Quien tiene oro posee un tesoro que contribuye  
incluso a llevar a las almas al paraíso”*

Cristóbal Colón



## **Estado de la cuestión**

Desde la antigüedad la consideración luz-oro-divinidad está plenamente conceptualizada. El oro con su brillante color amarillo y sus cualidades de inalterabilidad, eternidad y perfección es, por aspecto y por concepto, similar al sol. La renovación constante de este astro, que surge y desaparece en el horizonte, y el hecho de que sea fuente de luz y calor para la humanidad, convirtieron al sol en la primera divinidad del hombre y con él al oro en el metal más deseado, símbolo de su presencia en la tierra, y poseedor de sus mismas cualidades. El divino oro sacraliza y confiere poder; la luz en él simbolizada, es fuente de energía y constituye el principio activo de la materia, siendo además reflejo de conocimiento y sabiduría.

Su estrecha relación con las religiones, la filosofía, la magia y las cosmogonías, pero también con el poder y la riqueza terrenal, hacen patente la doble esencia áurea en la que lo inmaterial y lo material, lo divino y lo profano conviven y se conjugan en un metal sacro para unos, e impío para otros.

De este complejo universo conceptual deriva el uso del oro desde los tiempos más remotos hasta la actualidad; bien con fines religiosos, místicos o filosóficos, como símbolo de poder y ostentación, o como moneda de cambio por su escasez e incorruptibilidad. No podemos calificar de innovación el hecho de constatar todas estas características, ya que este conocimiento aunque de forma inconsciente es parte de la historia y de la cultura actual. Sin embargo, es importante para esta tesis poder demostrar a través del estudio de las distintas épocas y culturas, como esos significados permanecen constantes a través de los tiempos, sin prácticamente ninguna modificación, y cómo han llegado inmutables hasta el arte contemporáneo.

El oro es uno de los elementos que más carga tradicional contiene, tanto desde sus aspectos materiales como inmateriales, y su uso impregna a la obra de los mismos. Cuando un artista, antiguo o moderno, hace uso de este metal no es de forma aleatoria sino totalmente consciente de lo que le aportará; ya que al margen de los estudios realizados sobre el oro, sus significados son tan omnipresentes y universales que todos - artistas y espectadores- los conocemos y, automáticamente, relacionamos con la obra en la que está presente. Es por consiguiente parte sustancial, tanto por su aspecto matérico

como por su significado, y su alteración puede producir que el simbolismo, la función o la misma razón de la existencia de la obra se pierda

Si lo comentado es importante en el arte antiguo resulta fundamental en el arte contemporáneo, puesto que si en el primero el uso conceptual de la materia es considerado como limitado -algo discutible en el caso del oro- en el segundo la utilización de la materia y su significado viene dada por el uso conceptual del objeto u obra. Muchos artistas actuales priman el concepto a la materialidad de la obra, la IDEA se convierte en el fin, y el objeto material en el medio. La degradación del segundo implica la alteración del primero, por lo que los creadores no dudan en repintar y rehacer el objeto material para recuperar lo realmente importante: el significado. Este planteamiento, inimaginable en el arte tradicional, hace indispensable la creación de criterios de restauración específicos para el arte contemporáneo que comprendan la importancia de la dualidad del mismo. Se deben crear protocolos de actuación como los descritos en esta investigación que contengan todos los factores implicados; gracias a los cuales, tras analizar la verdadera naturaleza de la creación, adquirir la capacidad de determinar la actuación adecuada a cada caso.

El estudio de una obra de arte desde la disciplina de la Conservación-Restauración debe realizarse, por tanto, desde un enfoque histórico-artístico, un análisis crítico-estético de su expresividad y, naturalmente, un análisis científico, todo esto sumado a la experiencia del restaurador-conservador, cuya formación le permitirá conocer e identificar muchas de las alteraciones que se pueden encontrar en las obras de arte. Estas herramientas nos proporcionarán la base necesaria para la restauración y conservación de la obra desde su significado, historicidad, expresividad y por supuesto, su materialidad, ya que sin garantizar la durabilidad de esta última sería imposible que la obra pudiese transmitir su mensaje artístico.

En la actualidad existen corrientes que se decantan hacia la pura conservación, que admiten la reintegración sólo si es discernible; otras por el contrario, abogan por una reintegración invisible, pero en cualquier caso totalmente reversible, pudiendo ser eliminada fácilmente y sin daño para la obra original; por último, hay nuevas tendencias que ante determinadas obras y problemáticas apuntan a la realización de facsímiles, a la sustitución de elementos, e incluso al repinte total del objeto.

Conseguir una restauración integral, crítica y objetiva, no es sencillo pero se complica aún más en el caso del arte contemporáneo, debido a que al restaurar la materia debemos tener en cuenta los significados que contiene. El restaurador necesitará realizar un estudio semántico a la par que crítico, al tiempo que habrá de poner en juego su sensibilidad estética, si quiere realizar una correcta intervención. Debemos tener muy presente la doble polaridad de la creación contemporánea para entenderla y respetarla en su totalidad. Esto da como resultado que la restauración del arte actual conlleve diversos campos de intervención, y que el estudio previo de la obra así como el planteamiento interventivo necesiten de un análisis profundo.

La amplitud del panorama artístico actual no conlleva la falta de criterio en la restauración sino que, al contrario, crea la necesidad de utilizar protocolos, aunque muy específicos y acordes con la obra a intervenir, que faciliten una restauración y conservación respetuosa y capaz de restablecer el potencial conceptual y formal del objeto. Es cierto que la restauración implica un grado de interpretación, pero éste debe estar fuertemente controlado, sobre todo en el caso del arte contemporáneo, ya que puede llegar a desvirtuar totalmente la obra. Esta exigencia se plasma en modelos de actuación que parten del registro de los datos necesarios para la comprensión total de la obra, y a su vez del análisis de las posibles discrepancias o contradicciones que de ello puedan surgir. De este estudio se derivan las opciones para la restauración y conservación del objeto artístico y la evaluación de las repercusiones que estas intervenciones tendrían en el significado de la misma. Las opciones de intervención nacerán del resultado obtenido de este proceso y se elaborarán de modo que favorezcan la disminución de las discrepancias entre factores. Deberán además tener en cuenta las consecuencias y riesgos que una restauración tendría; así, por ejemplo, en caso de que fuese susceptible de alterar el significado y la intención del artista, la restauración debería ser rechazada.

A la hora de determinar la intervención a seguir se debe considerar además la ética de la misma, los factores legales y las limitaciones técnicas. Para ello debemos, como vamos a analizar en esta tesis, conocer además del material o materiales que constituyen la obra, sus significados, la intencionalidad del artista, las degradaciones presentes, las posibles vías de intervención, etc.

El estudio planteado, demostrará en el caso de las obras analizadas, (y extrapolable a otras obras doradas contemporáneas) la necesidad de realizar reintegraciones en las que estén presentes los mismos medios, materiales y técnicas, que los utilizados originalmente por el artista. Solo de este modo podremos recuperar plenamente el elemento a restaurar. No significa que el restaurador suplante al artista ni que se “cree” una obra “nueva”, por el contrario, basándose en el estudio de la obra y de su significado, respetando el original y documentando exhaustivamente la intervención, se procure conservar y, si es necesario, recuperar el concepto de la creación.

En el caso del oro, las reintegraciones discernibles habituales no son capaces de integrarse totalmente en la obra debido a la diferencia de luz, brillo y reflexión. La laguna continua apreciándose como una interrupción importante de la superficie, aún después de ser tratada. Ante una obra dorada en la que la intencionalidad del artista ha sido conseguir una superficie inmaculada, perfecta como el propio material, nos encontramos con que las alteraciones de las mismas debidas a lagunas, roces, oxidaciones, etc., crean un grave disturbio y la pérdida del concepto con el que el objeto ha nacido. Toda anomalía en estas superficies perfectas conlleva el menoscabo de los principios estéticos y del significado que el artista quería conseguir, alterando seriamente la experiencia del espectador. Es de suma importancia mitigar estos daños a través de intervenciones que posibiliten la perfecta integración de la laguna con técnicas y materiales que consigan una reintegración óptima en cuanto a reflexión y luminosidad. El resultado debe de ser la recuperación de la superficie prístina, por lo que la metodología a aplicar debe de pasar por la reconstrucción de la misma, devolviéndole la homogeneidad y unidad que posibilite la recuperación total de su significado.

Es esta necesidad la que lleva a muchos restauradores y artistas, como confirmaremos en este trabajo, a redorarlas o repintarlas. Los artistas entienden la necesidad del redorado de sus creaciones si desean mantener plenamente su significado, ya que éste depende de la inalterabilidad de la superficie. Los restauradores asumen esta necesidad a fin de recuperar el discurso de la obra que prevalece sobre la importancia de la materia original. Este proceder puede resultar sumamente peligroso si no se plantea de una forma perfectamente estudiada basada en un profundo conocimiento de la técnica empleada, del significado de la obra y de la intencionalidad del artista. En los casos que

vamos a estudiar la restauración dedicada al arte contemporáneo asume por tanto, siempre desde una perspectiva objetiva y cuidada, el redorado, como una intervención responsable y crítica que tiene como objetivo la recuperación del universo intelectual de la obra.

No siempre existe sin embargo, la necesidad de actuar de forma tan “drástica” como pretenden las galerías, coleccionistas particulares o museos que desean que su adquisición se mantenga “perfecta” para que su valor monetario no mengüe. En numerosas ocasiones las alteraciones pueden ser mitigadas adecuadamente a través de reintegraciones circunscritas a las lagunas. Ciertamente para ello, deberemos realizar dicha intervención con los métodos y materiales similares al original, una acción que en el caso del dorado no es complicado poner en práctica. Podremos comprobar a través del primer capítulo de esta tesis como los procesos destinados al dorado se han mantenido prácticamente inamovibles desde el pasado hasta nuestros días. A menudo su evolución únicamente ha afectado a la sustitución de materiales tóxicos u obsoletos por otros de mayores prestaciones técnicas, al ahorro de metal con la creación de panes más finos o a la utilización de procesos más sencillos y rápidos que faciliten tanto los costes como la realización, pero básicamente los procedimientos se han mantenido. Este carácter artesanal del dorado, aún en el caso del arte contemporáneo, hace que los artistas, conscientes de su falta de conocimientos y práctica, recurran a expertos doradores para la realización de sus obras. Esta necesidad responde seguramente al deseo del creador de conseguir una superficie bien acabada que refleje todas las características de perfección y luminosidad relacionadas con el oro. Mientras que en la realización del arte contemporáneo en general encontramos numerosos productos nuevos, técnicas poco cuidadas, o una gran mezcla de materiales, en las obras doradas se continua con los cánones más tradicionales. Esta constante hace que si bien es necesario para el restaurador conocer de forma profunda estos procedimientos, en la mayoría de los casos el profesional no se encuentre con productos extraños o problemáticos, o con la necesidad de crear nuevas técnicas.

Demostraremos que la reintegración mediante la reposición de pan de oro es, en múltiples ocasiones desde el punto de vista de la recuperación integral del objeto artístico, la única solución factible. A través de este tipo de intervenciones, siempre profusamente documentadas y desde el cumplimiento de los criterios de reversibilidad e

inocuidad para el original, se puede conseguir que la superficie dorada recupere su estética y significado primigenio, fundamental para el mantenimiento del concepto de la obra. Obviamente esto implica por parte del restaurador un gran conocimiento de los procesos y materiales del dorado, ya que una reintegración que no se apoye en estos conocimientos puede provocar el efecto contrario al deseado. Lo aquí expuesto no significa que todas las intervenciones deban ser invisibles; de hecho, en este trabajo se proponen una serie de reintegraciones discernibles con pan de oro que pueden ser una óptima solución en determinados casos. Estas técnicas nacen de la necesidad de encontrar procesos que permitan conjugar una perfecta integración de las lagunas en las superficies doradas con la discernibilidad a simple vista, algo que hasta el momento no se había planteado. Siempre se había apostado por soluciones consistentes en extrapolar, las técnicas de reintegración pictórica discernible.

### **Objetivos e hipótesis previas**

En esta investigación se han perseguido los siguientes objetivos:

- Profundizar en el conocimiento de las características materiales del oro a través del estudio de su etimología, propiedades y aleaciones.
- El estudio y seguimiento de la evolución que la técnica del dorado ha tenido a lo largo de la historia.
- Un estudio comparativo de los diferentes procedimientos que este proceso presenta en la actualidad.
- El acercamiento al significado y a la estética del oro desde la prehistoria hasta nuestros días, analizando los conceptos que pueda mantener desde los orígenes hasta el arte actual.
- Demostrar que el significado de la obra depende tanto de su esencia material como de la espiritual, por lo que una correcta restauración de la misma, implica la necesidad de respetar y recuperar ambas.
- Obtener una base de conocimientos, tanto material como de significado, que permita mejorar los tratamientos de conservación y restauración que se aplican a las obras de arte doradas.
- Evaluar las causas de degradación y los procesos adecuados para su tratamiento.



- Analizar las diferentes metodologías de tratamiento y los materiales utilizados permitiendo así obtener unos conocimientos básicos para la restauración.
- Desarrollar los criterios de actuación necesarios en el arte contemporáneo, diferenciándolos de los empleados en el arte tradicional.
- Proponer protocolos de intervención desde una perspectiva crítica.
- Crear nuevas técnicas de reintegración de lagunas discernibles e integradas, mediante la reposición de pan de oro y otros procesos y materiales.
- Analizar el estado de conservación, el significado y las restauraciones previas realizadas en las obras de arte contemporáneo doradas a estudiar; y posteriormente proponer los tratamientos de reintegración más adecuados para las mismas a fin de conseguir una recuperación integral.

En conclusión, en este trabajo se pretende contribuir a la investigación de la Restauración, y en primer lugar de la reintegración de las superficies doradas en el arte contemporáneo. Una reintegración basada en el estudio del significado y de las técnicas empleadas para conseguir una restauración completa, tanto matérica como conceptual.

### **Problemática y metodología**

Hemos podido constatar la importante dejación del estudio de la problemática del oro en el arte contemporáneo, que tiene su reflejo en otros campos relacionados con este metal. Ha sido sumamente complicada y dificultosa la búsqueda de información necesaria para esta tesis, como se puede ver través de los numerosos documentos recogidos en la extensa bibliografía presentada, y las consultas en internet. Entre las carencias constatadas se debe mencionar que no se ha encontrado ningún libro en el que se recopile una amplia información correspondiente a la importancia que el oro ha tenido en el arte o en las representaciones artísticas en la Historia de la Humanidad, ni –dada la variedad de métodos de dorado- un estudio comparativo de las distintas técnicas empleadas a lo largo de la historia. Se ha recurrido a bibliografía internacional, realizando una metódica búsqueda a través de las distintas culturas y momentos históricos para conseguir implantar los conceptos inherentes al oro a lo largo del tiempo. Asimismo, tomando como punto de partida inicial mi experiencia personal en el Opificio delle Pietre Dure donde realicé en el año 1995 una investigación sobre las

diversas técnicas del dorado, he comparado los métodos de dorado empleados en esta reconocida institución con aquellos que aparecen explicados en algunos de los más famosos tratados antiguos –como *El libro del Arte* de Cennini o el manuscrito realizado por el monje Teófilo-, en recetarios de autores actuales y en varias de las últimas tesis doctorales realizadas en el campo del dorado. Todo ello con el objeto de poder llevar a cabo un estudio exhaustivo mediante el cual constatar las similitudes y diferencias técnicas que aparecen en la actualidad a la hora de realizar el dorado de una obra, al tiempo que conocemos de forma profunda sus variantes y posibilidades.

Tampoco los historiadores y los diversos investigadores actuales conceden gran importancia a la presencia del oro en el arte contemporáneo. Son pocos, por no decir ninguno, los estudios que hacen referencia a este metal, muy presente por cierto, en las obras estudiadas. Ha sido necesario contactar directamente con los distintos museos, galerías y coleccionistas particulares de todo el mundo que cuentan en su haber con las obras estudiadas en este proyecto a fin de poder reunir todos los datos, tanto técnicos como de significado, imprescindibles para la comprensión de los artistas y de sus creaciones. De entre todos ellos hay que destacar la colaboración de los Departamentos de Conservación del Erzbischofliches Diözesanmuseum (Kolumba Art Museum of the Archbishopric of Cologne), del Baltimore Museum of Art, de la Fundación Yves Klein, de la Modern Tate Gallery, del Museo Guggenheim Bilbao y del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Otros muchos museos, galerías y coleccionistas han sido contactados, pero desgraciadamente no poseían información alguna sobre sus obras, una hecho lamentable que se debería corregir.

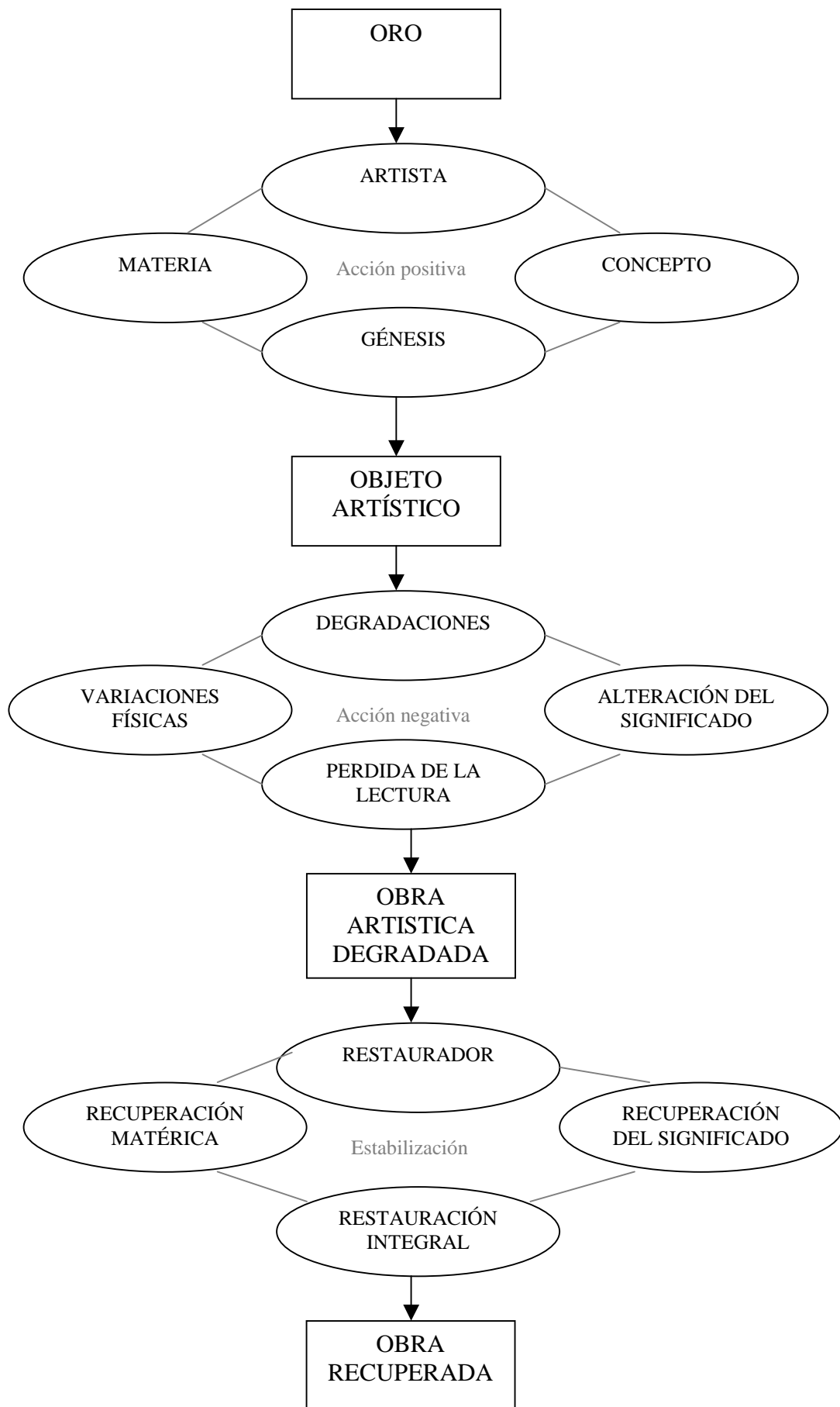
A la hora de redactar el capítulo dedicado expresamente a la restauración y conservación del oro en el arte contemporáneo, y dada la falta de bibliografía específica sobre el tema, se ha optado por recurrir a estudios, técnicas, procesos y criterios generales de la restauración y adecuarlos a nuestros intereses. Se ha contado sin embargo con algunas investigaciones sobre diferentes problemáticas, criterios e intervenciones específicas sobre oro, recopiladas en su mayoría de Congresos internacionales, que han sido de gran ayuda para este trabajo. Constituye parte esencial de la metodología, la localización y posterior análisis de las obras de arte contemporáneo estudiadas. Para ello se ha realizado in situ el estudio de las mismas, junto con mapas de deterioro y, siempre que ha sido posible, realización de fotografías.

Asimismo, los informes aportados por los distintos museos sobre las intervenciones realizadas en las obras doradas contemporáneas estudiadas, nos han permitido conocer de cerca el estado de las mismas y las restauraciones sufridas.

A la hora de decidir cual es el proceso adecuado para una obra de arte contemporánea, tanto desde la perspectiva de la reintegración como de la restauración en general, se deben tener en cuenta todos los factores implicados. Es necesario conocer la técnica, los materiales, el concepto, la intencionalidad del artista, la problemática específica, los métodos de intervención posibles... y, partiendo de este conocimiento profundo, realizar la intervención más adecuada y respetuosa para la obra y para el artista; a fin de legar a las generaciones futuras ARTE con mayúsculas y no pálidos reflejos de lo que en su momento fueron.

Se ha creado un proceso de conocimiento o metodología que parte desde el oro. El artista utiliza este metal con sus significados inherentes (significados que se han transmitido inmutables a través de los siglos) para conceptuar una nueva creación. Es lo que denominamos acción positiva. El objeto artístico resultante de esta génesis sufre un proceso de degradación que afecta a su materialidad y, por ende, implica una alteración del significado que el artista otorgó en origen a su obra. Como consecuencia se produce una pérdida global de la lectura (acción negativa). Finalmente, el restaurador deberá devolver la estabilidad a la obra degradada. Es decir, tendrá que realizar un proceso de restauración integral adecuado a la problemática surgida, a través del cual se recupere la materialidad y el significado de la obra. Solo así podremos decir que la creación está debidamente restaurada.

Estas líneas se sintetizan mediante el siguiente esquema:



## **Arquitectura de la tesis**

Para entender la estructura de esta tesis basta decir que sus cinco capítulos han sido planteados según la secuencia lógica de conocimiento necesaria para realizar la restauración de una obra dorada contemporánea. Comenzaremos estudiando en el primero el oro como material, sus características intrínsecas y sus propiedades, así como las técnicas empleadas desde el pasado hasta nuestros días. En el segundo pasaremos a conocer los significados, tanto espirituales como materiales de este metal desde la prehistoria hasta el siglo XIX, a través de las culturas que mayor relevancia han tenido para nuestra concepción actual del oro. Esta comprensión se verá ampliada y completada en el tercer capítulo, al investigar una selección de artistas contemporáneos y de sus obras doradas, que nos permita entender el concepto y el significado de las mismas. Estos tres primeros capítulos de la tesis son necesarios ya que aportan los conocimientos técnicos, materiales y conceptuales imprescindible a la hora de realizar la restauración y conservación de una obra dorada contemporánea, puesto que además de aclarar los significados actuales del oro en el arte, nos demuestran, como tanto éstos como las técnicas empleadas en su creación permanecen prácticamente invariables con el paso del tiempo.

En el cuarto capítulo se plantea la problemática que suele acontecer a una obra de este tipo, los criterios necesarios para su restauración, las pautas generales a la hora de realizar una intervención, y los protocolos específicos de actuación. Asimismo se hace especial hincapié en la reintegración de lagunas presentando tanto los tipos de reintegración tradicionales como aquellos que por sus productos y acabados pueden considerarse innovadores.

La importancia de una reintegración adecuada para la recuperación de la obra es ampliamente analizada en el capítulo cinco, donde a través de una selección de obras doradas pertenecientes a los artistas estudiados con anterioridad en el capítulo tercero, se proponen una serie de tratamientos que nos permitan la recuperación plena de la creación.

Finalizamos este trabajo con las conclusiones, en las cuales concretaremos los resultados obtenidos a lo largo de esta tesis. Se adjunta una relación de las figuras

incorporadas que aparecen convenientemente reseñadas al pie de la foto. Se acompaña también la bibliografía utilizada en la investigación. Se aporta además un CD en el que se han añadido tres anexos con información complementaria que proporcionan una visión más amplia si cabe del tema pero que abarcan aspectos paralelos. El anexo I trata de los yacimientos, los métodos de extracción y metalurgia, y el refinado del oro. En el anexo II se estudia el valor económico de este metal como moneda, información que completa los aspectos de significado del oro. Por último, en el anexo III vemos la presencia del oro en las distintas culturas a través de los cuentos y de las leyendas.

Las citas textuales que aparecen en esta tesis se han transcrito en el idioma original de las mismas, a fin de mantener su significado integro habiendo realizado la traducción en la nota a pie de página que las acompaña.

CAPÍTULO I

---

EL ORO: MATERIAL Y TÉCNICAS

*“Puedes tocar sin temor el oro  
pero si se adhiere a tus manos,  
te herirá presto”*

John Stuart Mill





A la hora de enfrentarnos a la restauración de cualquier obra es necesario conocer con exactitud los materiales de los que está compuesta así como las técnicas empleadas para su creación. Partiendo de esta necesidad el primer capítulo de este trabajo está dedicado a estudiar de forma general el oro, conociendo sus características y peculiaridades, y de manera más específica a los diferentes aspectos que adopta en el arte.

## **I.1- ¿QUE ES EL ORO?**

Cuando el hombre se fijó en el oro, seguramente creyó que había encontrado un particular sol terrestre que reproducía las características del celeste: color, brillo y durabilidad. Desde ese primer momento el oro se convirtió en una auténtica obsesión, dado su valor económico y sagrado, símbolo divino y a la vez instrumento de perdición. Así desde la más remota antigüedad el oro adquiere gran importancia, formando parte de la decena de elementos metálicos naturales (de entre los casi 70 existentes) que los seres humanos utilizaron con profusión históricamente<sup>1</sup>. Concretamente los estudios realizados consideran el oro como el segundo metal descubierto por el hombre, tras el cobre, datándose los primeros objetos realizados con él con anterioridad al 5.000 a.C<sup>2</sup>.

### **I.1.1- Etimología y propiedades**

El propio término lingüístico *oro* lleva implícito su naturaleza y significados especiales. A lo largo de los tiempos los seres humanos han sentido la necesidad de nombrar aquello que les rodea para identificarlo y darle continuidad, dejando patente algunas de sus principales características. La palabra actual *oro* proviene del latín *Aurum*- las dos primeras letras, Au<sup>3</sup>, son utilizadas para conformar su nomenclatura química- y su etimología parece derivar de *Aura* o *Aurora*, para advertir que es “un metal más radiante

---

<sup>1</sup> MOHEN, J.P., *Metalurgia prehistórica*. Masson, S.A., Barcelona, 1992, p.8.

<sup>2</sup> *Ibid*, p.26.

<sup>3</sup> Su número atómico es el 79; posee un punto de fusión de 1064,18 C° y de 2856 C° de ebullición, con una dureza en la escala de MOHS de 2,5, su peso específico es de 19,32, siendo uno de los metales más pesados.

que el resplandor del amanecer”<sup>4</sup>. Por poner ejemplos no romances su, denominación tanto en inglés como en alemán, *gold*, proviene de la raíz germánica *ghel*, que significa reluciente y brillante; además *gelo* en inglés antiguo es equivalente a nuestro amarillo.

Entrando en el terreno de la física y la química, el oro es muy escaso en la naturaleza, y uno de los metales más raros; aproximadamente por cada tonelada de tierra se obtienen sólo unos 4 miligramos<sup>5</sup>. Paradójicamente, a pesar de esta parvedad, su distribución es muy amplia tanto en estado nativo (pequeñas pepitas o fragmentos mayores) como en forma de telururos (casi siempre asociados con piritita o cuarzo) que también contienen plata. Se halla en yacimientos diversos: filones de cuarzo, conglomerados, inclusiones en otros minerales y depósitos aluviales, también conocidos como placeres auríferos<sup>6</sup>. Aunque se encuentra presente en el mar, en la actualidad no existe un método rentable para su obtención<sup>7</sup>. Finalmente, puede obtenerse de los barros anódicos del procesado de cobre<sup>8</sup>. Normalmente aparece aleado de manera natural con plata y cobre, debido a que los tres elementos tienen el mismo radio atómico: 1,34 Angstrom.



Fig. I.1- Pepita de oro australiana de 25 gramos.

El oro es de entre los metales el más maleable y dúctil; una onza de oro ( 28,35 gramos) se puede estirar hasta alcanzar una superficie de 28 metros cuadrados alcanzando un grosor de 4 diezmilésimas de milímetro<sup>9</sup>. Sus buenas cualidades ya eran conocidas y

---

<sup>4</sup>CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M. F., Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana. Muñoz Moya y Monraveta Editores, Sevilla, 1995, p. 105.

<sup>5</sup> Como ejemplo baste decir que se produce un 600 % más uranio que oro. Véase: CALVO, A. F., *La España de los metales*. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Madrid, 1987, p.25.

<sup>6</sup> FEBREL MOLINERO, T. *Criaderos y yacimientos minerales*. Fundación Gómez Pardo, Madrid, 1970, p. 154.

<sup>7</sup> Las ínfimas cantidades de 0,1 a 2 miligramos por tonelada, dependiendo del lugar donde se tome la muestra, hacen que no sea rentable la extracción.

<sup>8</sup> PETRSHECK, W. E., *Yacimientos y criaderos: un estudio sucinto de los tesoros del subsuelo*. (1ª ed. alemana 1964)Ediciones Omega, Barcelona, 1965. P. 68.

<sup>9</sup> CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M. F., Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana, op. cit., 87.

apreciadas en la antigüedad, tal y como reconoce Plinio en su *De Historia Naturalis* “ (...) *no hay metal alguno que se pueda estender y dilatar más que el oro, ni que se pueda dividir en más partes...Pero sobre todas las excelencias del oro es no haver para él algún orín o moho, ni otra cosa que salda dello, que consuma la bondad o disminuya su peso. Ya se conoce su constancia contra los jugos de la sal y el vinagre, domadores de todas las cosas, y sobre todo se hila y texe a manera de lana y sin lana*”<sup>10</sup>. Su blandura, junto con también su elevado precio, hace que prácticamente no se emplee en estado puro sino aleado con otros metales como la plata, el cobre o el paladio entre otros, los cuales le confieren mayor dureza, resistencia y la posibilidad de diferentes coloraciones.

Otra gran característica química a destacar es que su escasa actividad química (no es reactivo ni tóxico) le otorga una gran estabilidad haciéndole inmune a los agentes atmosféricos y a otros muchos reactivos. Solo algunos oxidantes y ácidos compuestos lo disuelven como el cloro gaseoso, cianuros alcalinos, tiosulfato de sodio en presencia de oxígeno y haluros de hidrógeno en presencia de agua regia, así como la propia agua regia<sup>11</sup>.

### **I.1.2- Aleaciones**

Como adelantábamos en el apartado anterior, el oro casi siempre se utiliza aleado con otros metales para en primer lugar, aumentar la dureza y, de manera secundaria, conferirle diferentes coloraciones. Además, no podemos olvidar que al rebajar la proporción de oro se consigue una reducción del coste del producto elaborado y, por tanto, una ampliación del posible mercado que, de otra forma, quedaría totalmente restringido a las élites socioeconómicas.

Los principales metales en aleación natural con el oro son el cobre y la plata. El propio porcentaje de los metales determina la temperatura de fusión necesaria del oro, que

---

<sup>10</sup> PLINIO SEGUNDO, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*. Universidad Nacional de México, México, 1966, p. 123.

<sup>11</sup> El *Agua Regia* consiste en una parte de ácido nítrico y tres o cuatro de clorhídrico.

puede oscilar entre 1054C° y 780C°<sup>12</sup>. De igual forma, también la coloración puede variar considerablemente dependiendo de la aleación. Así, cuando el cobre predomina el tono es rojizo y se denomina *liga roja*, si es la plata la que prevalece el color será más blanco, y en el caso de que la aleación esté formada por plata y cobre la tonalidad resultante será verdosa.

Ya desde la antigüedad, para conocer la pureza del oro a partir de su color se utilizaba la *piedra de toque*<sup>13</sup>. La mayor parte de estas *piedras* utilizadas eran rocas sedimentarias del tipo toba, horsteno o aluvión. Contra esta piedra de color negro se frotaba el oro, comparando el color de la señal dejada con referencias fijadas anteriormente en las que se sabía exactamente su pureza. Otro método usado para conocer la pureza del metal consistía en colocar una pequeña cantidad de oro en la copela, es decir en el crisol de terracota, y fundirla. Durante el proceso de fusión el oro se separaba de los otros minerales y se solidificaba formando pequeñas bolitas que podían ser pesadas para comprobar la pureza del mineral del que había sido extraída la muestra<sup>14</sup>.

En la actualidad existen aún artesanos que funden el oro, lo mezclan con siete partes de plata, eliminan el cobre y la plata con ácido nítrico y pesan el oro resultante para contrastarlo con el peso inicial de la muestra determinando así su pureza, aunque lo cierto es que pocos realizan ya este elaborado proceso, siendo más habitual fiarse del llamado *punzón* o *contraste* que el Estado, o los propios comerciantes con el beneplácito del primero, estampan en el oro para confirmar y oficializar su pureza. Esta marca de pequeño tamaño, realizada con un punzón de acero en un lugar que no perjudique a la joya u objeto marcados, garantiza el contenido de oro fino, generalmente hasta un mínimo de 18 quilates<sup>15</sup>, en la aleación. Sin embargo, y haciendo válido el dicho de “*todo está inventado*”, el *contraste* no es una invención actual se sabe que hace 5000 años el faraón de la primera dinastía de Egipto –Menes- garantizaba la pureza de pequeños lingotes de oro imprimiendo sobre ellos su sello o marca<sup>16</sup>.

---

<sup>12</sup> CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M. F., Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana, op. cit., 87.

<sup>13</sup> La piedra de toque orfebre más antigua documentada se halló en un hábitat de la edad de bronce (900 a. C.).

<sup>14</sup> KETTEL, B., *Gold*. Graham and Torman Limited, London, 1982, p. 45.

<sup>15</sup> El oro de inferior proporción a esta se denomina “oro bajo”.

<sup>16</sup> KETTEL, B., *Gold*, op. cit., 105.



Fig. I.2- Lingote de oro

Es precisamente en el Antiguo Egipto, pero en la época de la XI dinastía en el siglo XXI a.C., cuando se descubre la técnica que permitía separar el oro de la plata y unirlos creándose las primeras aleaciones de electro no naturales. El electro, cuyo nombre deriva de la palabra griega *Hlektvr*<sup>17</sup> que significa “*el que brilla*”, es una aleación muy conocida y usada a través de los siglos<sup>18</sup> que corresponde, tal y como se mencionaba, a una mezcla de oro y plata, esta última en porcentaje variable del 20 al 80%<sup>19</sup>.

La aleación con cobre es asimismo arcaica. En América Central y Sudamérica los metalúrgicos indígenas desarrollaron hace cerca de 1500 años técnicas que les permitieron realizar estatuillas con un gran porcentaje de cobre y darles una apariencia de oro puro. Partían de una aleación de cobre, plata y oro denominada *tumbaga* que fundía a una temperatura más baja que cada uno de sus componentes y, así, era más fácil de moldear. Se calentaba la estatuilla para que el cobre de la aleación se combinase en superficie con el oxígeno para formar una costra negra de óxido de cobre. Esta capa desaparecía con ayuda de un ácido ligero hecho de zumo de plantas o de orina. Entonces quedaban en la superficie la plata y el oro. A continuación se aplicaba una pasta muy ácida para oxidar la plata, que se disolvía, quedando la superficie porosa y rugosa; se calentaba de nuevo para que los granos de oro se soldasen entre sí y finalmente se pulía la superficie, dando como resultado una película de oro sobre una

<sup>17</sup> Elector.

<sup>18</sup> Plinio el Viejo en su tratado *Historia Natural* menciona ya el electro “*En cualquier oro hay alguna plata, aunque con diferente cantidad(...)Adonde quiera que tiene la quinta parte de plata se llama electro(...) También se haze electro con artificio, añadiendo plata*”. Véase: PLINIO SEGUNDO, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*, op. cit., p. 124.

<sup>19</sup> Pudiendo conseguirse artificialmente y encontrándose también en estado natural.

base de liga<sup>20</sup>. Además, al tener una consistencia menos viscosa que el oro puro penetraba con mayor facilidad en las pequeñas incisiones de los moldes, consiguiendo una impresión más detallista.

Con el paso del tiempo y el refinamiento de las técnicas las posibilidades de aleación se multiplicaron y los orfebres explotaron esta variabilidad. Así, en monedas la liga más usada es la llamada *aleación de cuño*, que consta de 90% de oro y 10% de cobre, mientras que en joyería es el denominado *oro de ley* con un 75 % de oro y 25% de liga<sup>21</sup> de plata y cobre, es decir, de 18 quilates. El oro puro es el de 24 quilates o de mil milésimas, como se denomina en la actualidad<sup>22</sup>.

El quilate indica el número de partes de oro en 24 partes de aleación y nos muestra el grado de pureza del oro. En la actualidad puede alcanzar el 99,999% o ,lo que es lo mismo, oro de 24 quilates. Si el quilate fue y es importantísimo para calibrar la pureza del oro, en origen fue más una medida de peso<sup>23</sup>. Hay varias teorías acerca del origen de la palabra *quilate*; quizás la más extendida es la que afirma que proviene del termino *kuara*, nombre del fruto de un árbol de la India similar a una pequeña haba roja. Desde hace siglos esta semilla, una vez seca, se utiliza como medida de peso del oro y de las piedras preciosas, ya que su peso se mantiene inmutable al no absorber agua ni humedad atmosférica. Otra teoría etimológica sería la que afirma que *quilate* es una derivación de *carate* que provendría a su vez del árabe *kharrauba*, palabra usada para designar la simiente del algarrobo, idéntica en características de invariabilidad de peso a la semilla india, y utilizada como unidad de peso en el comercio desde antiguo pues cada una de sus semillas pesa exactamente la quinta parte de un gramo<sup>24</sup>. Por último la bibliografía recoge una tercera teoría: aquella que hace provenir el término del griego *Keration*, la medida usada para designar un tercio de la moneda denominada *óbolo*<sup>25</sup>. Tradicionalmente ligada a sistemas más o menos establecidos de peso, en la actualidad, al menos en joyería, el quilate ha sido paulatinamente reemplazado por la onza troy<sup>26</sup>.

---

<sup>20</sup> MOHEN, J. P., *Metalurgia prehistórica*, op. cit., p. 115.

<sup>21</sup> La liga es el metal bajo que se alea con el oro para rebajar la ley con el fin de hacerlo más resistente, rebajar su precio o colorearlo.

<sup>22</sup> THEILE BRUHMS, J. M., *El libro de la restauración*. Alianza, Madrid, 1996, p.76.

<sup>23</sup> BERNSTEIN, P. L., *El oro. Historia de una obsesión*. Suma de Letras, Madrid, 2003, p.44.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 54.

<sup>25</sup> CASABO, J., *Manual del joyero*. Albatros, Buenos Aires, 1987, p.46.

<sup>26</sup> La onza troy pesa 480 gramos y 12 onzas troy equivalen a una libra. Conforme a la convención moderna el precio del oro viene dado en gramos, pero se expresa en onzas troy.

## **I.2- EMPLEO TÉCNICO DEL ORO EN EL ARTE, PASADO Y PRESENTE**

A pesar de que el oro está presente bajo aspectos muy diversos tanto en el mundo del arte como de la artesanía, en este trabajo en particular nos interesa las apariencias y técnicas que adopta en el arte canónico, en especial en la pintura y en la escultura. Por ello, nos hemos detenido a estudiar las formas y los procedimientos a través de los que el oro se materializa en estas expresiones artísticas.

### **I.2.1- El oro como material artístico**

Ya hemos visto que desde siempre el hombre se ha sentido atraído por el oro y ha sabido apreciar sus cualidades intrínsecas: su color natural y la posibilidad de variar este gracias a tratamientos térmicos o aleaciones, su luminosidad, su resistencia a la oxidación, su poder reflectante, y por último, su gran maleabilidad. En estado puro el oro es muy blando y puede ser trabajado fácilmente incluso en frío, pero si se bate, se deforma sin romperse y se le puede hacer adoptar casi cualquier forma. También puede ser fundido infinidad de veces, manteniendo siempre inalterables sus propiedades. Estas características hacen de él un material único para la realización de diversos objetos u obras artísticas, cuyas técnicas y procedimientos han sufrido pocos cambios en el transcurso del tiempo.

El oro aparece bajo diferentes aspectos en las obras realizadas a lo largo de la historia: desde fundido para la creación de pequeñas esculturas u objetos de orfebrería, hasta en forma de hoja o pan para el dorado de lienzos o tablas. Considerando que la realización de objetos de oro, macizos o huecos, corresponde más al campo de la orfebrería o joyería, hemos querido hacer mayor hincapié en el que consideramos el método más frecuente dentro del ámbito artístico: el dorado con pan de oro.

### **I.2.1.1- Panes de oro**

Como ya se apuntaba, una de las formas en las que el oro está presente en las obras de arte, y la que más nos interesa en este proyecto, es bajo el aspecto de finas láminas, hojas o, como actualmente se denominan, de *panes*. Los panes de oro tienen un grosor variable, pero siempre muy delgados, a fin de conseguir que se adapten a las diferentes superficies a revestir. La maleabilidad<sup>27</sup> del oro, combinada con su resistencia a la corrosión permite obtener estas láminas tan finas de apenas algunas décimas de milímetro de espesor, sin riesgo de oxidación y aprovechando al máximo cantidades mínimas de oro. El mínimo espesor que se consigue de manera artesanal es de 0,5 micras, mientras que mediante un proceso mecánico es posible obtener láminas de 0,1 micras<sup>28</sup>. En cualquier caso, desde principios del siglo XX la obtención de pan de oro se realiza normalmente mediante precipitación galvanoplástica. El tamaño de la hoja de oro, 8x8 centímetros, sigue siendo el mismo que el utilizado en Egipto, aunque hoy día como ya se apuntaba, los panes de oro son de un grosor inferior a los usados por las culturas antiguas. Para expresarlo más concretamente, el peso de 2.000 panes de oro es de aproximadamente 25grámos, por lo que el motivo de su elevado precio debe atribuirse principalmente al proceso de elaboración y no tanto al del material en sí. Habitualmente se comercializa en librillo, pero también lo encontramos en formato de rollos de distintas anchuras de uso principalmente industrial<sup>29</sup>.

#### **I.2.1.1.1- Fabricación artesanal de los panes de oro**

Uno de los primeros procedimientos metalúrgicos fue, junto con el del cobre, el del oro; y de todas las técnicas posibles se comenzó con la más elemental: la del martillado o batido, documentada desde los inicios de la metalurgia, para crear pequeñas láminas de oro.

Parece ser que tuvo su origen en Oriente y que ha llegado a nosotros a través de la cultura griega. Los etruscos fueron los primeros de la península itálica en aprender la

---

<sup>27</sup> Esta maleabilidad del oro puro no se debe a una estructura cristalina particular, sino a la ausencia de óxidos; se ha comprobado que cuanto más impuro es el oro menor es su maleabilidad.

<sup>28</sup> PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*. Fundación Caja Madrid, 1991, p.240.



técnica y los romanos la continuaron, principalmente en la época imperial cuando se puso de moda dorar las paredes y los techos de las casas entre los patricios<sup>30</sup>. Noticias sobre el trabajo de los batihojas se encuentran en los escritos de Dioscoride, médico militar del I siglo d.C. y en la ya conocida *Naturalis Historia* de Plinio<sup>31</sup>.

Desde finales del III milenio los egipcios, realizaban láminas de oro muy puro, por lo que resultaba extremadamente moldeable y apto para recubrir estatuas de madera o metal, consiguiendo un aprovechamiento máximo del material y abaratando los costes. Para obtener las hojas era necesario martillar los lingotes, que eran recocidos de forma regular para evitar los resquebrajamientos utilizando mazas de madera<sup>32</sup>. Una vez obtenidos los panes del grosor necesario, los fijaban mediante un martilleado en frío o, en el caso del oro aleado, en caliente.

Aunque en los inicios de la orfebrería europea, entre los siglos V y IV a.C., aparecen diferentes objetos creados con gruesas hojas de oro martilladas donde el oro natural es siempre el material base, lo que hoy conocemos como dorado con pan de oro hace su aparición en torno al 500 a.C.<sup>33</sup>. En este periodo, el pan de oro es ya súmamente delgado, de cerca de 0,4micras, y por supuesto no podía ser ya manipulado con los dedos. Las primeras aplicaciones se realizan sobre un alma metálica, adheriendo el pan de oro con un bruñido superficial seguido de un calentamiento a temperatura de recristalización. Con el tiempo, las aplicaciones se extenderán a materiales no metálicos como terracota y probablemente ámbar<sup>34</sup>.

Hemos de esperar sin embargo hasta el siglo XII para encontrar una descripción bastante exacta en el tratado de Teófilo, titulado *De Diversis Artibus* o *Diversarum Artium Schedula*, para batir el oro y hacer hojas con él. Como primer paso se bate una pieza de oro sobre una superficie lisa hasta que se lamina muy finamente; a continuación se corta en trozos cuadrados que son interfoliados con trozos de pergamino delgado o papel, de modo que cada pieza de oro quede ubicada en el centro del

<sup>29</sup> MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*. Hermann Blume, Tursen, 1993, p. 578.

<sup>30</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*. Editrice Compositori, Bologna, 2000, p.25.

<sup>31</sup> Ibid., p. 27.

<sup>32</sup> MOHEN, J. P., *Metalurgia prehistórica*, op. cit., p. 139.

<sup>33</sup> PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*, op. cit., p. 215.

<sup>34</sup> MOHEN, J. P., *Metalurgia prehistórica*, op. cit., p. 257.

pergamino cuadrado. Una vez todos los trozos de oro están colocados, se introducen en una bolsa de vitela que será golpeada levemente con un martillo romo sobre una piedra plana, hasta que el oro se extienda y ocupe los bordes de los cuadrados, terminado el proceso. El oro que sobresalga de los mismos se recortará<sup>35</sup>.

El grosor de dichos panes u hojas no es especificado por Teófilo, pero Cennino Cennini en su *Codice Laurentinus* (también conocido como “*El libro del arte*”) publicado el 31 de julio de 1437, indica que para la realización de los panes de oro se utilizaban ducados, y aconseja que de cada moneda, de un peso aproximado de 3,52 a 3,49 gramos, se saquen un centenar de hojas de oro a fin de que estas tengan la calidad adecuada para el bruñido. A pesar de la recomendación reconoce que la práctica habitual era sacar de cada moneda ciento cuarenta y cinco panes a fin de ahorrar material. Haciendo bueno este dato y teniendo en cuenta que un ducado de oro veneciano pesaba 3,49 gramos aproximadamente, cada pan pesaría 0,034 gramos y el grosor<sup>36</sup> de la lámina estaría comprendido entre las 28 y las 35 micras<sup>37</sup>. Si bien el oro usado para acuñar monedas no era puro, y por ende los panes de oro tampoco, los análisis realizados dan como resultado una pureza razonable, encontrándose únicamente restos de cobre aleado con el oro. En cualquier caso, la pureza de los panes de oro empleados variaba en función de la moneda empleada. Desde el inicio del s. XIV, los contratos para la realización de los retablos contenían una cláusula en la que se definía a priori el espesor, el tamaño y la pureza de las hojas de oro a emplear. En el estatuto

---

<sup>35</sup> Teófilo nos describe el proceso de la siguiente manera: “*La hoja de oro: coge el pergamino griego, que se hace con fibra de lino, y frótalo por ambas caras con el color rojo obtenido tostando ocre molido muy finamente y secado. Y púlelo muy cuidadosamente con diente de castor o de oso o de jabalí, hasta que brille y el color se le adhiera con el frote. Entonces corta con tijeras este pergamino en cuatro trozos cuadrados que midan cuatro dedos de ancho y de largo. Después haz una especie de bolsa de vitela de la misma medida, cóselo con firmeza, y suficientemente amplia como para que puedas meter varios trozos del pergamino rojo. Hecho esto, coge oro puro y martilléalo sobre un yunque pulido, con mucho cuidado para que no se rompa, y córtalo en trozos cuadrados de dos dedos de medida. Entonces pon en la bolsa un trozo del pergamino rojo, y sobre él, en el centro, un trozo de oro; luego pergamino y oro nuevamente, y continua hasta que la bolsa quede llena, y que el oro quede siempre en el centro. Entonces coge un martillo fundido en bronce, estrecho en la empuñadura y con cabeza plana, y martillea con él la bolsa sobre una piedra plana y pulida, no con fuerza sino suavemente; y tras frecuente examen decide si quieres que el oro sea muy fino o moderadamente grueso. Pero si el oro se esparce al martillearlo, y se extiende por la bolsa, recórtalo con unas tijeras ligeras hechas especialmente para este trabajo. Esta es la preparación de la hoja de oro. (...)*”. (Teófilo, lib. I, cap. XXIII). Los cuatro dedos a los que hace referencia Teófilo son unos 7 u 8 centímetros, medidas que se corresponden con el oro empleado por los pintores medievales italianos.

<sup>36</sup> Cennini recomienda el uso de las hojas más gruesas para bruñir en plano al agua, y las más finas para el dorado al mordiente.

<sup>37</sup> MERINO GOROSPE, J. L., *Los materiales pictóricos y su obtención a través de la literatura medieval de taller*. Tesis doctoral sin publicar, Barcelona, 1996, p. 315.

del *Arte dei Medici Speciali* al que estaban inscritos casi todos los pintores italianos la medida se fija entre 7,3 y 6,5 centímetros cuadrados y el espesor era de 0,000325 milímetros aproximadamente, aunque se podían conseguir incluso hojas más sutiles<sup>38</sup>.



Fig.I.3- Taller de Batihoja.

Entre los siglos XVI y XVII, surgirán entre los artesanos los especializados *batihojas*<sup>39</sup>, también conocidos como *tiradores* o *batidores de oro*, dejando de ser los propios artistas los fabricantes de los panes<sup>40</sup>. Los batihojas obtenían los panes de oro batiendo las piezas de este metal, generalmente monedas cuyos tipos se especificaban en los contratos, hasta obtener láminas de 20x10 centímetros. De un ducado se solían extraer unos 130 panes que podían llegar a cubrir, en el proceso del dorado, de 6 a 8 metros cuadrados, por lo que podemos establecer que en un retablo de proporciones medias se solían colocar cerca de 10.000 panes de oro. El proceso de dorado supone pues entre la cuarta parte y la mitad del importe total de la policromía<sup>41</sup>. Los capítulos de los convenios son muy concisos al estipular que el oro ha de ser fino, “muy subido”, de 24 quilates<sup>42</sup>. Se hace referencia a la calidad del oro con frases como “oro muy fino”, “sin que se halle oro partido”, “oro llano y no embutido”, “oro y no plata corlada”, etc. Aprovechaban piezas viejas, rotas o en desuso, fundidas, metal noble en bruto y sobre todo, como antes se mencionaba, monedas. En España, las monedas más prestigiosas eran los ducados de a once reales, los doblones, los escudos y también los trenzados

<sup>38</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 28.

<sup>39</sup> El nombre viene dado por el batihoja o batidor de oro, maza que empleaban estos artesanos para adelgazar las hojas.

<sup>40</sup> ECHEVARRIA GOÑI, P. L., *Policromía del renacimiento en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, 1990, p. 182.

<sup>41</sup> ECHEVARRIA GOÑI, P. L., *Policromía renacentista y barroca*. Cuadernos de arte español, N° 49. Historia 16, Madrid, 1992, p. 17.

portugueses, debido al gran porcentaje de oro puro que contenían. La escasez de moneda áurea hizo que progresivamente se generalizara el empleo de oro adulterado y de plata corlada. A partir del siglo XVII, como consecuencia de la crisis económica de la monarquía hispánica, se comenzará a utilizar las monedas de oro bajo, aunque en los contratos se especificará el empleo de un oro más puro que el usado en las monedas, y el llamado *oro de pragmática*, una aleación de *oro de Alemania* (oro falso) con plata, al cual se le dará color mediante la adición de azafrán tostado<sup>43</sup>.

Hoy día, el procedimiento artesanal para realizar panes de oro no varía demasiado de los antiguos. Los batihojas actuales utilizan como materia prima el oro de 24 quilates que normalmente adquieren por peso en forma de raspaduras, planchas, recortes, etc., y cuyo precio varía según su cotización en el mercado de la Sociedad de Metales Preciosos. Una vez conseguido el oro, se procede a la fundición de éste en un crisol que se introduce en la forja. Con el crisol al rojo vivo se procede al *agitado del oro* consistente en remover el oro con la ayuda de un agitador también calentado al rojo vivo. Este agitado sirve para que las impurezas que pueda tener el oro se vayan adhiriendo a las paredes y al fondo del crisol, así como a la punta del agitador. La siguiente operación denominada *moldeado del oro* consiste en el vertido del oro fundido en un molde para conseguir un lingote de oro de 1 centímetro de ancho. Después de obtener los lingotes necesarios, comienza el *laminado* con cada uno de ellos. El proceso se realiza mediante la máquina laminadora, donde el lingote de oro es introducido entre dos rodillos situados de manera horizontal. El lingote es pasado de atrás hacia delante, en sentido longitudinal, repetidas veces hasta conseguir que se estire y su grosor se reduzca. Esta acción se realiza con suma lentitud y cuidado, dejando pausas entre pasadas a fin de evitar que el oro se caliente por la fricción y se *agrie*, o lo que es lo mismo, pierda maleabilidad pudiendo llegar incluso a romperse. El *laminado* se combina con el de *recocido*, consistente en volver a calentar el oro al rojo vivo durante unos segundos para evitar también de esta manera el que *agrie*.

Terminado este primer proceso de laminado, la plancha obtenida se corta en tiras de 1 centímetro de ancho por 4 centímetros de largo, repitiendo con todas las tiras un nuevo

---

<sup>42</sup> Ibid., p. 17.

<sup>43</sup> QUINTO ROMERO, M<sup>a</sup>. L., *Los batihojas artesanos del oro*. Editora Nacional, Madrid, 1984, p. 96.

laminado, que esta vez se realizará a lo ancho para conseguir placas cuadradas de unos 4 centímetros de lado, que se cortarán por la mitad. Cada placa de 2x2 centímetros se introduce en una de las hojas del *devastador*, consistente en un bloque de hojas de 8x8 centímetros. Una vez introducidas se coloca una plancha de pergamino en cada lado, formando una especie de libro y dando paso al *batido*. El *batido* consiste en golpear el *devastador*, colocado sobre una piedra de batir, con un martillo grueso y pesado desde el centro hacia sus extremos, repartiendo bien los golpes para que el oro se expanda hacia los bordes<sup>44</sup>. Una vez que el oro rebasa los bordes del devastador se procede a realizar un corte de las rebabas, eliminando el oro sobrante. Cada lámina obtenida se cortará doblándola sobre sí misma en dos ocasiones, para conseguir de cada una cuatro de 4x4 centímetros. A continuación se introducirá en la *soldada*, instrumento prácticamente igual al devastador pero cuyas hojas tienen un tamaño de 9x9 centímetros. Tras realizar el batido de la soldada se procederá al cortado de las láminas de oro dando como resultado hojas de unos 4,5x4,5 centímetros. La última fase consiste en un nuevo batido esta vez en el llamado *molde*, cuyas hojas son de 12x12 centímetros. En esta ocasión el batido se realiza utilizando tres martillos, empezando con el más pequeño y terminando con el de mayor tamaño. La finalidad de esta operación no consiste en que el oro sobrepase los bordes del molde sino en conseguir que el grosor de cada pan esté igualado y no tenga irregularidades ni roturas. Cada pan se sitúa sobre el cojín mediante unas pinzas de bambú y se estira, cortándose uno de sus lados para crear el margen y trasladándose a continuación al *libro patrón* con el margen situado en el interior del libro. El *libro patrón* es un librito realizado en papel de seda con un tamaño de 8x8 centímetros y una capacidad para 25 panes, cuyas hojas están enyesadas por las dos caras a fin de que el oro no se pegue y se conserve sin humedades. Cuando el libro ya contiene los 25 panes, se cierra y se cortan las rebabas sobrantes, obteniendo panes de 8x8 centímetros que se pasarán al llamado *libro de venta*, con hojas de mayor tamaño (9x9 centímetros) que harán más fácil la operación de sacar los panes del libro<sup>45</sup>.

<sup>44</sup> También en este proceso se deben realizar pausas para evitar que el oro se agrie.

<sup>45</sup> QUINTO ROMERO, M<sup>a</sup>. L., *Los batihojas artesanos del oro*, op. cit., p.156.

### **I.2.1.1.2- Distintas calidades de los panes de oro**

En la actualidad, el oro comercializado en panes u hojas recibe el nombre de *oro fino*, si bien anteriormente se denominó *oro de ducado*, debido al empleo de los ducados<sup>46</sup> para su fabricación. Los panes de oro fino pueden ser de un mínimo de 18 quilates -el denominado *oro limón* muy poco utilizado por su baja calidad- hasta un máximo de 23,5 quilates, el más puro<sup>47</sup>. El de uso más extendido es el denominado *oro naranja*, de 23 quilates, que se presenta en tres tipos distintos dependiendo del grosor de la hoja: el *oro doble*, realizado casi siempre de encargo, con un peso de entre 13,5 gramos y 15 gramos el millar de panes; el *oro semidoble* con 12,5-13,5 gramos el millar y el *oro sencillo* con un peso entre los 10 y los 12,5 gramos. También es habitual sobre todo en restauración el de 22 quilates, de un tono amarillo verdoso muy frío. Por último, de utilización menos frecuente, es el denominado *doblete de plata y oro*, que consiste en panes compuestos por dos caras: una de oro y otra de plata de ley.

Al margen del oro en panes, existe en el mercado otra variedad de oro de 23 quilates conocido con los nombres de *oro transfer*, *oro patentado* u *oro para dorar al viento*<sup>48</sup>. Se emplea principalmente para dorados exteriores por lo que a fin de soportar el desgaste y la exposición a agentes atmosféricos un grosor de aproximadamente el doble que la hoja común. Por ello, es conocido también bajo los nombres de *oro doble* y *Ducado*. Este oro se presenta adherido a hojas de papel de seda y se transfiere a la superficie a dorar previamente humedecida con agua (lo que permite el posterior bruñido) o mordiente, como si se tratase de una calcomanía.

No podemos finalizar este apartado sin recordar, aún a riesgo de repetirnos en exceso, que son las aleaciones las que determinan el color y la pureza de los panes de oro. En la siguiente tabla detallamos las más comunes<sup>49</sup>.

---

<sup>46</sup> Moneda que se utilizó desde antes del siglo XV hasta finales del XVI.

<sup>47</sup> El oro en panes siempre se encuentra más o menos aleado ya que por un lado el oro puro es muy difícil de convertir en panes finos y por otro su manejo es muy complicado. Sin las aleaciones el oro, al ser reducido a láminas, quedaría adherido a la superficie que lo contuviese, deshaciéndose y siendo imposible su manejo

<sup>48</sup> MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*, op. cit, p. 577.

<sup>49</sup> HIXCOX, G. D.; HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*. Gustavo Gili, Barcelona 1986, p. 167.

COLOR	ORO	PLATA	COBRE
Oro amarillo puro	100	-	-
Oro fino	750	250	-
Oro rojizo	456	-	10 a 24
Oro rojo claro	464	-	16
Oro muy oscuro	456	12	16
Oro oscuro	444	24	12
Oro Cidra	440	30	10
Oro amarillo	408	72	-
Oro amarillo claro	384	96	-
Oro limón	360	120	-
Oro verde claro	312	168	-
Oro blanco	240	240	-

Las proporciones de los metales presentes en la liga (partes), determinan el color y la pureza del oro.

### **I.2.1.2- Oro en concha**

Junto con los panes de oro, el oro en concha, también conocido con el nombre de oro en polvo u oro molido, es la forma más habitual en la que este metal es empleado en pintura y escultura, bien de manera independiente o, más frecuentemente, como complemento al dorado con panes. Esto último es debido a que es de gran utilidad a la hora de realizar pequeños retoques o en el caso de tener que dorar zonas de difícil acceso a las que sólo es posible llegar mediante un pincel fino.

El oro en concha, cuyo nombre se debe a que tradicionalmente se guardaba en conchas de mar o similares, se realizaba moliendo láminas de hoja de oro y aglutinando el polvo resultante, como el resto de los pigmentos, con un adhesivo.

### I.2.1.2.1- Preparación del oro molido

Dada la ductilidad del oro, lo más complicado a la hora de preparar oro en concha es conseguir pulverizarlo, ya que si bien en un primer momento las partículas del metal se separan, éstas vuelven a reunirse por efecto de la presión ejercida en el proceso. Encontramos básicamente dos sistemas para solventar este problema. El primero y más antiguo, aprovecha la capacidad de amalgamarse existente entre el oro y el mercurio. El segundo, utilizado sobre todo en la baja Edad Media y en el Renacimiento, consistía en añadir ciertas sustancias que evitaran la cohesión del material durante su triturado.

En referencia a la primera técnica mencionada, Teófilo<sup>50</sup> informa sobre varios procedimientos. El primero consistía en triturar la amalgama de oro y mercurio en un mortero previamente calentado al rojo vivo y verter después su contenido en agua fría, para que se separase el oro del mercurio en forma de polvo. Una variante más sencilla, aunque tóxica, era calentar la amalgama, sin molerla, y verterla luego en agua fría. En el caso de que el oro no fuese puro y, por lo tanto, no pudiese ser sometido a calor, existía otro método consistente en triturar la amalgama de oro y mercurio en frío, con agua y arena<sup>51</sup>. También Le Begue explica en el tratado que recoge la obra de Alcherio *Experimenta de Coloribus* varios procedimientos para la obtención del oro en polvo, partiendo siempre de la amalgama de oro y mercurio.<sup>52</sup>

En cuanto al segundo procedimiento, consistente en añadir diferentes sustancias que sirvan para contrarrestar la maleabilidad del oro, resulta bastante más simple que los anteriores, ya que consistía en triturar el oro y decantarlo separando sucesivamente los granos más finos. En *El arte de la pintura, su antigüedad y grandezas* realizado en 1638 y publicado en 1649 por Francisco Pacheco, se describen varios métodos para hacer oro en concha. En uno de ellos, en seco, tomando sal cocida (Pacheco especifica que de panecillos) en cantidad igual al oro a moler. Se comenzaba moliendo la sal sobre una losa limpia y poco a poco se iban añadiendo los panes de oro, moliendo todo junto con

---

<sup>50</sup> Comentábamos ya en la página 45 de este trabajo la importancia del libro *De Diversis Artibus o Diversarum Artium Schedula* de este monje del siglo XII, para el conocimiento de las técnicas pictóricas antiguas. Para una mayor información consultar la tesis doctoral de MERINO GOROSPE, J.L., *Los materiales pictóricos y su obtención a través de la literatura medieval de taller*, op. cit., pp. 324 y ss.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 331.

<sup>52</sup> Para una mayor información véase: MERINO GOROSPE, J.L., *Los materiales pictóricos y su obtención a través de la literatura medieval de taller*, op. cit., pp. 324 y ss.



fuerza durante aproximadamente una hora. Para comprobar si el oro estaba bien molido, Pacheco recomienda hacer la prueba colocando un poco del oro en una concha y añadiéndole una gota de agua. Si el oro se deshace es señal de que está listo. El siguiente paso es colocar todo el oro en una escudilla e irlo lavando con agua, que se irá renovando hasta conseguir que el oro pierda la sal. Una vez lavado, se coloca en una concha cerca del fuego para que seque. Al evaporarse la humedad se le añade el temple<sup>53</sup>. Más usada, siempre según Pacheco, es otra metodología que busca moler el oro junto con goma arábiga disuelta en agua, a continuación se le añade un cuarto de onza de solimán y se vuelve a moler. Seguidamente se limpia cuantas veces sea necesario mediante decantación, se cuela con un lienzo y se guarda en una concha<sup>54</sup>.

Existen, al margen de los aquí expuestos, innumerables métodos que utilizan otros materiales para el molido del oro como por ejemplo la miel, mencionada por Francisco Orellana<sup>55</sup>; el vino tal y como explica Heraclio<sup>56</sup>, o la clara de huevo en la forma en la que se recoge en *El libro del arte* de Ceninni<sup>57</sup>, entre otros. En la actualidad sin embargo, no es ya necesario realizar el molido del oro personalmente porque se comercializa tanto en forma de oro en polvo seco (que mezclado con el aglutinante elegido nos permitirá su aplicación con pincel) como aglutinado con goma arábiga en pequeños tarros de porcelana de 1 a 10 gramos, denominados *coquinas*, de uso similar a las pastillas de acuarela. Al igual que en el caso de los panes de oro, los encontramos disponibles en diferentes aleaciones, aunque su alto coste hace que sean empleados solo

<sup>53</sup> PACHECO, F., *El arte de la pintura*. (1649) Cátedra, Madrid, 1997, pp.38-39.

<sup>54</sup> “*El oro se ha de moler para la iluminación ha de ser mandado hacer sin mezcla de yeso, y de lo más puro que pudiere ser, y echando en agua la cantidad de goma arábiga bastante, de la más limpia y blanca, se aguardará a que quede tan espesa como la miel corriente; está se ha de colar por un lienzo delgado. La losa ha de estar limpiísima con arena, o polvo de ladrillo. Échase luego la cantidad de goma que se puede moler y rodear a placer, y el oro, poco a poco, a dos, a cuatro, a seis panes, y se va revolviendo con la moleta y la goma. Y en estando deshechos los panes de oro, y incorporados a la goma, se echará a docientos panes poco menos de la mitad de media onza de solimán, crudo como viene de la tienda, moliéndolo todo valientemente. Veráse que está molido cuando, llegando una gota de agua a la moleta, no llevare el oro tras sí, antes queda pegado a la moleta. Estando bien molido, se echará en una taza grande de vidrio, o vidriada, y menearlo han con una brochita de sedas, muy limpia, de manera que se encorpore uno con otro; hase de cubrir, luego de agua limpia y: menearlo con la brocha y cubrirlo y dexarlo asentar hasta que pase tiempo de doce horas y, al cabo de ella, vaciar el agua y echarle otra limpia, volviendo a menearlo otra vez y esperar otro tanto tiempo a que se asiente y esto se ha de hacer tantas veces hasta que el agua quede tan clara como se echó y luego se ha de colar con un lienzo espeso y muy limpio en la concha o escudilla donde ha de quedar para gastarse (...)*”, *Ibíd.*, pp 40-41.

<sup>55</sup> ORELLANA, F., *Tratado de barnices y charoles*. (1ª ed. Joseph García, Valencia, 1755), Editorial Maxtor Librería, Valladolid, 2007, p. 198.

<sup>56</sup> HERACLIO, *De coloribus et atribus romanorum*; (s. X-XIII). Giry, París, 1878.

de forma excepcional. Quizás por ello algunos doradores prefieren seguir realizando el molido del oro en sus talleres de forma tradicional. Aunque muchos de ellos siguen los procesos anteriormente descritos, la variante más sencilla de todas consiste en colocar un pan de oro en un mortero y molerlo junto con miel hasta formar una pasta. Esta pasta se lava mediante agua caliente hasta la total desaparición de la miel, dejando que el oro sedimente en cada lavado y secándolo finalmente con papel de filtro.

### **I.2.1.3- Sustitutos del oro**

En el arte actual son muchas las obras en las que se utiliza algún tipo de sustituto del oro, de menor coste y mayor facilidad de manejo y técnica. Entre los productos comercializados destacamos los siguientes por ser los más comunes.

#### **I.2.1.3.1- Panes de oro falso**

También denominado *oro metal*, *metal holandés*, *pan de bronce* o *pan metálico*, el pan de oro falso posee un aspecto similar al del oro fino y es el resultado de una aleación de cobre, estaño o zinc. Dicho de otro modo, se trata de bronce presentado en láminas muy finas.

Para su realización no se emplea el martilleo sino rodillos, por lo que su grosor es superior al de los panes de oro fino y es posible su manipulación con los dedos. Normalmente se presenta en librillos de 100 unidades de 10x12 centímetros, 16x16 centímetros o 14x14 centímetros cada uno, aunque también es posible adquirirlo en rollos de 50 o de 100 metros, con un ancho variable. Como en el caso del oro fino, la coloración varía dependiendo de la aleación. Las más comunes son las siguientes<sup>58</sup> :

---

<sup>57</sup> CENNINI,C., *Cennino Cennini: el libro del arte*. (S.XIV), Franco Brunello (anot. y coment.). Akal, Madrid, 1988, p. 199.

<sup>58</sup> Tabla elaborada a partir de los datos obtenidos en la obra de Hixcox y Hopkins *El recetario industrial*, op. cit.

Denominación	Cobre (%)	Zinc (%)
Oro rojizo oscuro	91,0	9,0
Oro amarillo oscuro	86,0	14,0
Oro oscuro	84,5	15,5
Oro pálido	76,0	24,0
Oro “puro”	78,0	22,0
Oro “puro” amarillo brillante	83,0	17,0

En esta tabla se muestran las coloraciones más comunes junto con el porcentaje de los metales que componen las ligas.

El *oro de pragmática* u *oro alemán* es un derivado de esta composición en la que el zinc es sustituido por antimonio, latón, o por ambos. Este oro aparece mencionado en tratados antiguos, como el de Francisco de Orellana<sup>59</sup>, o en las más recientes como el mencionado *Recetario Industrial*.

El oro falso, aunque en la actualidad resulta tener una buena estabilidad y brillo, no puede compararse con el oro fino, ya que se ennegrece al entrar en contacto con el aire y la humedad y es atacado por los vapores ácidos. Por ello, debe protegerse con un barniz neutro exento de ácidos.

### I.2.1.3.2- Purpurina

La purpurina, u *oro musivo*, ya era conocida en siglos pasados y su fabricación ya es mencionada por Cennini<sup>60</sup>. Para crearla se utiliza polvo de bronce o aleaciones de metales bajos como el cobre, estaño, zinc y aluminio. Su fabricación es industrial, mediante amalgama y trituration de los metales fundidos.

Es posible adquirir la purpurina en forma de polvo, con diferentes tonalidades que van desde un color pálido a una coloración anaranjada, y aglutinarla, dependiendo de su

<sup>59</sup> ORELLANA, F., *Tratado de barnices y charoles*, op. cit., p. 198.

composición, tanto con barnices especiales, como con colas animales. Lo habitual sin embargo, es adquirir la purpurina ya preparada por cualquiera de las casas comerciales en su forma líquida, desleída en un agente acuoso, oleoso o volátil. Su tono original puede ser variado mediante el calentamiento de las purpurinas o la adición de anilinas u otros colorantes.

La llamada *purpurina de esmalte* se encuentra en las mismas aleaciones que la anterior. La diferencia es que esta se presenta desleída en parafina, pudiéndose diluir en todo tipo de barniz y poseyendo un gran brillo al secar.

Debemos advertir que no es recomendable el uso de este producto ya que su degradación inexorable hace que en poco tiempo pierda su aspecto áureo, tornándose verde-amarronado y provocando graves problemas debido a su poca reversibilidad.

### **I.2.1.3.3- Pigmentos iridiscentes**

Precisamente, la búsqueda de productos alternativos a las purpurinas ha dado como resultado la comercialización de pigmentos y pinturas iridiscentes o nacarados, compuestos por un revestimiento de óxido metálico, por lo general titanio o hierro, sobre una escama de mica. Estos compuestos no sufren ningún tipo de alteración siempre que se utilicen en obras u objetos que vayan a ser expuestos en interior.

Pueden adquirirse en polvo pero es más habitual su uso en forma de pinturas metálicas ya disponibles en el mercado como *Golden*, *Liquitex* o *Hyplar*. En concreto el *Liquitex*, compuesto por escamas de mica recubiertas de titanio y emulsión acrílica, es fácilmente reversible y no cambia de color<sup>61</sup>. En el caso de preferir adquirirlos en polvo pueden aglutinarse tanto con aceites como con medios acrílicos.

---

<sup>60</sup> Cennini comenta como debe prepararse la amalgama de estaño y mercurio que se mezclará posteriormente con las flores de azufre y la sal amónica; esta masa se funde y se calienta hasta separar el bisulfuro de estaño. CENNINI, C., *Cennino Cennini: el libro del arte*, op. cit., pp. 197-198.

<sup>61</sup> Disponible en Web: <<http://www.liquitex.com>> [Consulta: 6 de junio de 2006]

Dentro de estos pigmentos encontramos los denominados *Iriodin*<sup>62</sup>. Se trata de pigmentos constituidos por un núcleo de mica recubierto de una o varias capas<sup>63</sup> de dióxido de titanio. De excelentes características, este producto garantiza un óptimo comportamiento en cualquier tipo de ambiente, habiendo sido empleado sobre fachadas sin necesidad de ningún tipo de protección. Con un índice de refracción de 1,6, no es combustible ni autoinflamable, no es conductor eléctrico, y soporta temperaturas de 800°C, siendo estable a los rayos UV, a la temperatura y a la humedad. Posee una gama cromática muy extensa y lo encontramos tanto de exterior como de interior. Se suministra en forma de polvo seco y es posible aglutinarlo<sup>64</sup> tanto en medios acuosos como en cualquier barniz o disolvente, pudiendo aplicarse con pincel o por medio de pulverización<sup>65</sup>. Asimismo, debido a que la humectación de estos pigmentos es bastante simple y rápida, se recomienda el uso de disolventes polares de similares características a fin de no alterar sus propiedades.

Dependiendo de la cantidad de pigmento incorporado podremos obtener tanto veladuras como capas cubrientes. Siendo usual que la proporción de pigmento fluctúe entre el 10 y al 25%, podemos llegar hasta un máximo del 40% a fin de obtener capas muy finas, no siendo recomendable superar este porcentaje puesto que se podría alterar el brillo del pigmento. Por otro lado, podemos incorporar pigmentos no cubrientes o colorantes transparentes para alterar el color, teniendo en cuenta que en este caso primero deberemos disolver estos en el medio y posteriormente incorporar el *Iriodin*. En cualquier caso, es necesario realizar la mezcla de manera manual y no mecánica; en caso contrario podría ser demasiado enérgica e implicaría alterar el brillo<sup>66</sup>.

### **I.2.2- Técnicas de dorado**

El dorado es una técnica muy antigua que se remonta cuanto menos al Antiguo Egipto; en el museo del Louvre se encuentra un libro de dorador datado hace 2000 años, que

<sup>62</sup> Marca registrada por la compañía alemana Merck.

<sup>63</sup> Dependiendo del número de las mismas se consiguen efectos específicos.

<sup>64</sup> Cuanto más transparente sea el medio elegido mayor brillo obtendremos.

<sup>65</sup> Disponible en Web: <[http:// www.merck.de](http://www.merck.de)> [Consulta: 6 de junio de 2006]

<sup>66</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*. Director: Javier Pereda Piquer. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Pintura, Madrid, 2001, p. 181.

contiene aún hojas de oro y que es muy similar a los actuales<sup>67</sup>. Sin embargo, para autores clásicos como Plinio, los iniciadores del dorado actual son los griegos. A ellos les confiere el honor de haber creado las primeras obras doradas, al realizar las molduras del Capitolio. Los métodos de dorado eran ciertamente diferentes, utilizando clara de huevo para los mármoles y otros materiales como el hierro, y cola con tierra en los dorados sobre madera, mezcla que permitía el bruñido<sup>68</sup>. Como vemos, si bien estos dorados no coincidían con los métodos usados hoy día, se puede aseverar que si compartían los mismos principios. Es decir, aplicar una materia neutra entre el objeto y el pan de oro ( el bol actual), y utilizar un mordiente o adhesivo para poder fijar los panes sobre la superficie a dorar.

Sin embargo las láminas de oro utilizadas en esos primeros dorados eran de un grosor considerable. El dorado con panes de oro de grosor mínimo tal y como hoy lo entendemos nace realmente a finales del siglo XI<sup>69</sup>, abaratando los costes debido al menor trabajo manual y al ahorro del metal respecto al batido de este último en láminas gruesas sobre, por ejemplo, almas de madera<sup>70</sup>.



Fig. I.4.- Láminas de oro de Pirgo con inscripciones púnico-etruscas en las que se hace referencia a las relaciones entre etruscos y cartagineses, 500 a.C. Museo Villa Giulia, Roma.

---

<sup>67</sup> AMICH BADOSA, C., *Manual del dorador sobre madera*. Editorial Sintet, Barcelona, 1985, p. 9.

<sup>68</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p.10.

<sup>69</sup> Esta fecha parece oponerse a lo reflejado en el libro *Orfebrería prerromana. Arqueología del oro* de Alicia Perea, que menciona, como ya recogíamos anteriormente, el nacimiento del dorado con pan de oro en el 500 a.C. Sin embargo, esta autora se refiere en su trabajo al dorado de metales, y posteriormente a terracotas y ámbar, con un grosor de panes mínimos, pero no al proceso de dorado con aplicación previa de yeso y bol, como sería el que aquí mencionamos.

<sup>70</sup> Ver página 45 de esta tesis.

Dentro de la metodología de dorado con pan de oro debemos distinguir dos técnicas diversas: el dorado al agua y el dorado al mixtión, este último también denominado *dorado al mordiente*<sup>71</sup> o a la sisa. Dependiendo de las características del soporte elegido – absorbente o no, rígido o flexible-, de su ubicación – exterior o interior- y del acabado que se quiera conseguir –brillante, mate o bruñido- se optará por una técnica u otra. Hay que tener en cuenta otros factores que pueden llevar a elegir el dorado al mixtión, como son la rapidez y sencillez de ejecución, así como el abaratamiento de costes que supone en comparación con el dorado al agua. Si la materia a dorar se prepara adecuadamente la durabilidad de estas técnicas hacen que el deterioro prácticamente sea inexistente, ya que la metalización protege el material de base.

El proceso a la hora de realizar un dorado es largo y complicado en la actualidad, y lo era más en siglos pasados, sobre todo en el caso del dorado al agua. Esta labor implica la preparación de las tablas, su entelado, enyesado o estucado, los posibles relieves en estuco o engofrados, el embolado y dorado, y, finalmente, la decoración a buril y el policromado, si así se desea. Por todo ello la preparación del artista, antiguo y contemporáneo, debe ser exhaustiva y específica, incluyendo el conocimiento de todos los materiales y su aplicación. Esta necesidad se ve reflejada en múltiples tratados de técnicas que, tanto ahora como antes, sirven de guía a los creadores a la hora de realizar sus obras. El maestro encargado de realizar el dorado de la obra recibe el nombre de *dorador*, siendo tradicionalmente una de las especializaciones del oficio de pintor, para la cual había que pasar un examen. Con la instauración de las academias de arte durante el periodo neoclásico se llevará a cabo la separación definitiva entre artesano y artista, siendo normalmente en la actualidad el dorador un artesano con formación de taller.

Basándonos en algunos de los tratados, hemos realizado una pequeña recopilación de las distintas metodologías y materiales utilizados de manera más frecuente a través del tiempo y las hemos contrapuesto a las técnicas usadas en la actualidad. A pesar de la

---

<sup>71</sup> Enriqueta Gonzalez Martinez en su memoria para el concurso de la plaza de profesor titular de la Universidad Politécnica de Valencia, diferencia el dorado al mordiente del dorado al mixtión haciendo referencia al primero como aplicable únicamente para elementos de interior debido a su composición de laca o yema. El resto de autores consultados identifican las distintas nomenclaturas como una misma técnica, parecer que nosotros compartimos y razonamos con profundidad en el apartado correspondiente al dorado al mixtión. Véase: GONZALEZ MARTINEZ, E., *Concurso para la provisión de la plaza de profesor titular de universidad. Perfil dorados y policromía*. Proyecto docente. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, abril de 1994, p. 25.

gran similitud entre las formas modernas y las antiguas, encontramos como es lógico ciertos cambios que sobre todo tienen que ver con la presencia de materiales, el grosor de la hoja de oro o la composición y refinado del yeso; pero también en referencia a los métodos aplicados. Sumamos a ello que cada dorador, teniendo en cuenta que se trata de un oficio de carácter artesanal, tiene sus propias peculiaridades y formas de actuar además de experiencias o tradiciones comunes que vienen desde antiguo.

De todas las variantes existentes en el dorado con panes, hemos decidido tomar como referencia el método actual empleado en el *Opificio delle Pietre Dure*, Instituto de Restauración y Conservación afincado en Florencia y dependiente del Ministerio de la Cultura Italiano, dada su gran tradición y prestigio en cuanto a técnicas y restauración de dorados. Además, al pretenderse en este proyecto dar énfasis principalmente al significado y restauración de las obras doradas contemporáneas realizadas con panes de oro, aunque se abarquen otras opciones, se ha optado por analizar de forma más completa las técnicas habituales de dorado al agua y al mordiente, mencionando someramente las restantes, ya que consideramos que estas últimas entroncarían más en el panorama actual con el carácter de artesanía que con el de arte

Al margen de los procesos puramente tradicionales con preparaciones naturales, también hemos querido realizar un pequeña reseña de aquellos de carácter industrial o sintético que en la actualidad son utilizados por muchos doradores, aunque en numerosas ocasiones su envejecimiento y comportamiento futuro no haya sido aún estudiado.

### **I.2.2.1- Herramientas para el dorado**

Antes de adentrarnos en los procedimientos del dorado es necesario comentar las herramientas indispensables para su realización.

Los materiales a la hora de dorar son numerosos; entre ellos encontramos algunos que son también utilizados en otras disciplinas - los hierros, utilizados para raer y repasar los estucos, las espátulas usadas para emplastecer estucos y amasar pigmentos, cedazos para tamizar el yeso y fuelles para eliminar el polvo de zonas de difícil acceso- además



de los específicos del dorado. A continuación pasamos a identificar brevemente estos últimos.

Dentro de las brochas y pinceles utilizados encontramos aquellas genéricas como las paletinas, para superficies planas, y las brochas redondas, empleadas en las superficies de difícil acceso o talladas, realizadas en pelo de cerda, tejón, etc., usadas para aplicar temple, estuco, barrer el polvo del estuco una vez lijado, etc. También los peines, brochas planas y grandes de pelo largo que sirven para barnizar el oro, y para retirar el polvo del yeso. Entre los específicos del dorado al agua aparecen los pinceles de dorar realizados en pelo de marta, petigrís o turón, de consistencia blanda y diferentes tamaños, presentan dos finales distintos, de mayor y menor grosor, y se utilizan para aplicar el agua de dorado y recoger pequeños fragmentos de oro. Suelen recibir el nombre de *pinceles de pluma*, debido al mango realizado con cañón de pluma de ave que sirve como depósito para recoger mayor cantidad de agua. El pincel pulidor conocido como *perrillo*<sup>72</sup>, es una brocha redonda y gruesa cortada de manera recta que se utiliza para frotar el bol una vez seco.

Los *pitúas* y los *aplacadores* se usan tanto en el dorado al agua como al mixtión. Los primeros son pinceles de pelo fino con un acabado en plano que se usan para sentar el oro; sus cerdas son algo más resistentes que en el caso de los pinceles de dorar, y terminan en línea horizontal. Los segundos están compuestos por pelo negro y pluma, son mucho más suaves que los anteriores y se utilizan tanto para aplacar el oro que no se ha adherido correctamente como para barrer la superficie del oro una vez finalizado el dorado, a fin de desprender los restos de oro que no se hayan adherido.

También en ambas técnicas de dorado está presente la *polonesa* realizada con pelo de petigrís, turón, marta o poney. Se compone de cerdas de unos 4 centímetros de largura pegadas entre dos cartones, formando en conjunto un cuadrado plano de anchura variable – las más usadas son las de 3 a 10 centímetros de ancho. Se usa para recoger la hoja de oro desde la almohadilla o pomazón y transportarla hasta la zona a dorar, ya que

---

<sup>72</sup> El perrillo se suele realizar de manera artesanal tomando un pincel gordo de cerdas e introduciéndolo en cola de conejo, para después de retirado de la cola atarlo con una cuerda en la parte más cercana al mango y cubrir con esparadrapo toda la zona de cerdas. Transcurridos un par de días se cortan el extremo de las cerdas de forma plana y se retira un poco el esparadrapo de la zona inferior dejando visible una parte del pincel.

las láminas de oro son tan delgadas que es imposible manipularlas con las manos. En la antigüedad también se utilizaron grandes plumas de aves para este fin.

El *pomazón*, *cojinete*, *guantelino* o *guantelete* son los nombres por los que se conoce al instrumento de trabajo en el que se deposita el oro para recogerlo o cortarlo antes de ser aplicado a la superficie a dorar. Está compuesto por una madera o tabla, preferentemente de chopo por su ligereza, forrada con gamuza. La piel de gamuza no admite grasa, con lo cual el pan de oro no se adhiere a su superficie por uno de sus lados. Es habitual que en el reverso aparezcan dos correas: la primera para sujetar la polonesa y el cuchillo de dorar mientras se trabaja, y la segunda, para introducir el dedo pulgar y poder asirlo cómodamente. En algunos casos tiene tres paredes realizadas en pergamino o papel que rodean la parte frontal del *pomazón*, evitando que las corrientes de aire vuelen el oro, al tiempo que dejan pasar la luz. Existen calidades y tamaños diversos pero lo habitual es que sea de 16 centímetros de ancho por 26 centímetros de largo en el caso del *pomazón* para metales finos, y de 19 centímetros de ancho por 29 de largo cuando se vayan a utilizar metales de imitación debido al mayor tamaño de estos últimos.

Para cortar las hojas de oro, voltearlas y manipularlas en el pomazón se utiliza el cuchillo de dorar. Está compuesto por una hoja de acero y punta redondeada engastada en un mango de madera. Pueden variar en anchura, largura y peso, pero por lo general tienden a ser bastante largos, con uno o dos filos no demasiado afilados, para cortar el oro sin dañar la piel del pomazón.

Por último, y siempre en el caso de querer bruñir el dorado al agua, es necesario el uso de las *pedras de ágata*. Encontramos una gran variedad de formas y tamaños en el mercado, pero las de *colmillo* o *media luna* -llamadas así por su forma curva- son las más utilizadas. También son habituales las planas, usadas para superficies lisas; las redondas, y las denominadas de *pernil* o *riñón*, usadas principalmente para el bruñido de molduras. La delicada piedra se sujeta al mango de madera mediante un casquillo de metal. En la antigüedad, lo usual era el uso de colmillos de animales (sobre todo de oso, perro, lobo y vaca, si bien algunos tratadistas sugieren el uso de la amatista, zafiros, esmeraldas, rubíes o cualquier otra piedra dura y pulimentada.

### I.2.2.2- Dorado al agua

El nombre viene dado por ser el agua el elemento utilizado para la fijación del oro; no obstante también es conocido con el nombre de *dorado a la templa* -denominación que adquiere la mezcla de cola y agua que se utiliza para el bol y que debe estar templada- o al *guazzo*, en Italia. Antiguamente, y aún hoy día aparecen libros donde así consta, este dorado era conocido como *al mistión*, aunque en la actualidad este término ha caído en desuso y lleva a la confusión, ya que muchas casas comerciales dan este nombre a los mordientes, como se podrá comprobar en el punto dedicado a este método de dorado<sup>73</sup>.

Tradicionalmente, el soporte más utilizado a la hora de realizar un dorado al agua es la madera, que puede entelarse si no posee una superficie homogénea o presenta uniones<sup>74</sup>. Existen también otros materiales susceptibles de servir de soporte a un dorado al agua como son la escayola, el muro o, de incorporación más reciente, las resinas; el dorado de todos ellos sigue las mismas pautas que el de la madera, aunque adecuándose la preparación a las características de cada uno. El dorado al agua se puede realizar incluso sobre materias duras o no porosas como pueden ser el hierro o el mármol, aplicando sobre ellos una base compuesta de mordiente y serrín o cemento que permita superponer la preparación de yeso.

Puesto que este estudio no pretende ser un tratado de la infinidad de soportes y técnicas existentes, sino más bien reflejar las más habituales en la creación artística, nos centraremos en el dorado sobre madera. En cualquier caso, una vez sentada la base teórica y comprendido el proceso, es sencillo extrapolar los conocimientos al dorado al agua de otros materiales<sup>75</sup>.

<sup>73</sup> En página 88 y siguientes.

<sup>74</sup> La presencia de uniones era muy habitual antiguamente al verse obligados a juntar varias piezas de madera para crear una superficie de gran formato. Para más información sobre el procedimiento técnico del entelado véase DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*, op. cit., pp. 71-72.

<sup>75</sup> Para ampliar la información sobre los diferentes soportes y sus preparaciones consultar la bibliografía sobre el tema aportada en esta tesis.



Fig. I.5.- Yves Klein, “Retrato en relieve de Claude Pascal, Arman y Martial Raysse. PR 3”, 1962.  
Bustos de bronce con azul IKB sobre fondeo de oro dorado al agua sobre madera.

### I.2.2.2.1- Preparación del soporte ligneo

Todo soporte empleado para la realización de un dorado al agua debe contar con cierta rigidez y absorbencia. La primera característica es necesaria ya que la gruesa capa rígida que forma la preparación no puede ser sometida a los fuertes cambios y movimientos que inciden en un soporte flexible y que provocarían su alteración. Respecto a la absorbencia, ésta permite que las sucesivas capas de preparación que se superponen tengan una perfecta cohesión con el soporte y se mantengan estables. Uno de los soportes que cumple con estos requisitos y que desde antiguo se ha utilizado como base para el dorado al agua es la madera. Para conseguir un dorado duradero y bien realizado es necesaria una buena preparación de la misma mediante la aplicación del llamado *aparejo*<sup>76</sup>, compuesto por unas primeras capas de imprimación de yeso seguidas de la aplicación de bol.

El primer paso es el lavado de la madera con agua muy caliente a fin de *desgrasarla*. Una vez seca se procede a aplicar la imprimación, por ambas caras de la madera, que servirá para minimizar las contracciones y expansiones que la madera presenta ante los cambios de humedad y temperatura, al tiempo que consigue crear una mayor cohesión entre el soporte y la posteriores aplicaciones del aparejo. La imprimación varía

---

<sup>76</sup> Así se denomina al conjunto de las diferentes capas preparatorias que van a servir de base al oro.

dependiendo del dorador, pero básicamente se trata de cola animal<sup>77</sup> muy caliente a la que algunos artesanos añaden ajos -en cuyo caso toma el nombre de *gíscola*<sup>78</sup>- por sus propiedades adhesivas y desinfectantes. La cola<sup>79</sup>, al tiempo que penetra en los poros, crea una capa en superficie, sirviendo al secar en el interior de aglutinante para “inmovilizar” los movimientos de la madera y, en el exterior, de aislante ante el contacto directo con la atmósfera.

Aunque en la actualidad esta costumbre ha caído en desuso, antiguamente se colocaban en las zonas planas de la tabla trozos de lienzo muy fino empapados en cola antes de dar el yeso. La principal misión de esta tela parece haber sido la de reforzar las juntas, igualar la superficie y facilitar la adherencia del yeso que se aplicaría después.

Algunos doradores, después de la imprimación de cola, dan el llamado *fondo de piedra* o *fondo gris*, compuesto por cola y creta gris que servirá de base para la posterior preparación de yeso<sup>80</sup>.

La preparación que superpondremos a la imprimación servirá también de aislante y disminuirá aún más las contracciones de la madera, ya que su componente esencial -el yeso- es una materia inerte e inaccesible a las variaciones de temperatura. Además de proporcionar al soporte una absorbencia uniforme y suficiente para permitir la fijación de las diferentes capas de materiales que posteriormente constituirán la obra, se obtiene una base no tan rígida como podría ser la madera, que permitirá el posterior bruñido del oro para conseguir la máxima brillantez posible.

La absorbencia de la preparación es esencial y debe constar de las propiedades idóneas, ya que si es excesiva provocará la absorción de la cola aglutinante del bol, haciendo que

---

<sup>77</sup> Conocida con los nombres de *cola al uso*, *cola madre*, *cola de primera* o *cola flor*, habitualmente la cola utilizada en todo el proceso de la preparación es la de conejo obtenida de la cocción de pieles y huesos de animales. Se presenta en forma de escamas, perlas, trozos o pastillas y dependiendo del formato su tiempo de hidratación y la proporción de agua varía por lo que es prácticamente imposible dar con una única fórmula como correcta. A la cola ya licuada se le suele añadir fenol o vinagre para combatir los microorganismos y miel o melaza como plastificante. También es posible usar cola realizada a partir de trozos de pergamino, más clara y pura, con un aspecto parecido a la gelatina.

<sup>78</sup> SAENZ, M., *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*. (1ª ed. 1872), Hijos de D. J. Cuesta, Madrid, 1902, p. 223.

<sup>79</sup> Para consultar la preparación de la cola remitirse a la página 69 de este estudio.

<sup>80</sup> GARCÍA FERNANDEZ, I. Mª., *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*. Editorial KR, Murcia, 1999, p. 422.

éste se disgregue en la superficie y, en caso de ser deficiente, la superficie queda impermeabilizada, provocando una unión superficial entre bol e imprimación.

La adherencia entre soporte, preparación y capa metálica se debe a dos tipos de fuerzas: las capilares y las de adhesión. La capilaridad hace que la parte líquida de una preparación penetre y se fije en la capa subyacente. Las fuerzas de adhesión consisten en la atracción producida entre las superficies de separación de dos materiales diferentes: entre soporte y preparación, y entre ésta y la siguiente capa de materiales.

Las preparaciones están compuestas por un aglutinante y un material de carga. El aglutinante puede ser de diversos tipos, siendo los más usados las colas animales, el aceite de linaza y actualmente los sintéticos y acrílicos; mientras los materiales de carga pueden ser tanto pigmentos como materias inertes. Las preparaciones naturales más utilizadas están compuestas por un aglutinante acuoso –cola- y un material de carga inerte, sobre todo yeso o creta. En general son conocidas, a pesar de las distintas variantes, con el nombre de *preparaciones al gesso*, haciendo referencia a las técnicas italianas.

Las colas utilizadas en estas preparaciones varían dependiendo del dorador o tratadista, aunque entre las más habituales cabe destacar las siguientes:

- *Cola de queso*; se utilizó durante los siglos XIV, XV y XVI, en las escuelas de la Europa meridional (España, Italia, Francia,...). Tanto Cennini como Teófilo y el maestro Boloñes la describen en sus tratados. A pesar de su gran resistencia a la humedad será sustituida paulatinamente por colas de mayor calidad realizadas a partir de cocción de pieles, etc.
- *Cola fuerte o de carpintero*; también llamada *de Flandes* o *de hueso*, obtenida mediante la cocción de pezuñas, huesos, tendones y pellejos de ganado bovino o caballar. Su color puede variar desde el pardo muy oscuro, casi negro, hasta el color miel claro, dependiendo de su concentración. Históricamente se ha utilizado para ensamblar o pegar maderas, pero en nuestros días se ha sustituido por la cola blanca.

- *Ajiola o díscola*; es comentada por Pacheco y Palomino en sus respectivos tratados y utilizada por éstos como primer aparejo de la madera antes de la preparación. Su característica principal es la de tener ajo entre sus componentes, elemento que sirve como desengrasante.
- *Cola de conejo o de pieles*; se obtiene de los desperdicios de animales más pequeños, es fina y no tan fuerte como la de carpintero. Cennini la menciona como *cola de cabritilla o de piel*, pero también puede ser llamada *cola de gato*, y Pacheco la denomina de *retazo o retal*. Este tipo de cola de color claro, se utiliza para la elaboración de estucos y, rebajada, para dorados.
- *Cola de pescado o de piscis*; se realiza a partir de la cocción de las vejigas natatorias de algunos peces, siendo la más fina la obtenida de las diferentes especies de arcipenser<sup>81</sup>. Es, junto con la cola de retal, la más fina, a pesar de que es un poco más dura que la primera y la preferida a la hora de dorar por los artesanos. En el mercado se encuentra en forma de hojas semitransparentes poco flexibles, cuya transparencia y color claro denotan su calidad. Tiene gran fuerza adhesiva junto con una excelente elasticidad y era ya utilizada por los bizantinos. Debido al excesivo precio de la cola de esturión, proliferan cada vez más las colas de pescado obtenidas por el cocimiento de las colas, las cabezas y las espinas de otros peces; su calidad es muy inferior a la de esturión, resultando más quebradiza y de rápido envejecimiento.
- *Cola de guantes*; obtenida de la cocción de recortes de badanas, utilizadas en la confección de guantes, de pieles de corderos o cabritos. No se suele utilizar, ya que sus características son muy similares a las de la cola de conejo. Pacheco la menciona como *cola de tajadas*.
- *Cola de pergamino*; esta cola se realiza a partir de los recortes sobrantes de la fabricación de pergaminos, siendo sus características similares a la de guantes y conejo.

---

<sup>81</sup> Esturiones y otros peces similares.

Las colas mencionadas poseen innumerables ventajas, siendo idóneas para ciertos fines e incluso hoy día insustituibles, aunque poseen el inconveniente de ser susceptibles de putrefacción y ataque de microorganismos. En otros tiempos para paliar estos problemas se les añadía una cantidad considerable de sal, que en la actualidad ha sido sustituida por el pentaclorofenato, un poderoso fungicida y bactericida.

En cuanto a la composición del yeso, se ha observado que a partir del siglo XV las pinturas tienden a tener fondos consistentes sobre todo en sulfato de cal en forma de anhidrita quemada o en forma de dihidrato apagado<sup>82</sup>. Esto hace suponer que a medida que los fondos de oro pierden importancia no se necesita una preparación que dé como resultado una superficie tan lisa como la que antiguamente se exigía. En la actualidad prevalece el uso del yeso de dorador y de bohemia, aunque algunos doradores prefieren utilizar el yeso mate o el *Blanco de España*, que es carbonato de cal o creta. El yeso de bohemia, anhidrita, es sulfato de cal o *gesso grosso*; mientras que el yeso de dorador, es el sulfato de cal bi-hidrato, es decir el yeso en estado natural. También es perceptible de ser utilizado el *gesso sottile*, sulfato de cal semi-hidratado, que se obtiene de la calcinación del yeso de dorador.

Antes, la operación se realizaba preferiblemente en dos fases<sup>83</sup>. En la primera fase se utilizaba el *gesso grosso*; los terrones de yeso se calentaban en un horno para deshidratarlo y se molía hasta convertirlo en polvo. Después de tamizarlo, se mezclaba con cola hasta formar una pasta que se extendía sobre las superficies planas mediante una espátula ancha para, una vez seco, raspar hasta dejarlo liso. En la segunda fase, sobre el *gesso grosso* se aplicaba el *gesso sottile*. Este segundo tipo de yeso se conseguía a partir del *gesso grosso*, que era apagado sumergiéndolo en agua a fin de conseguir un yeso mucho más suave. El *gesso sottile*, mezclado con la cola y calentado al baño maría, se aplicaba templado con una brocha grande y suave, exceptuando la primera capa que ,para que adhiriese bien sobre el otro yeso, se aplicaba con la mano. La dirección de la pincelada se alternaba de capa en capa y se aplicaban sin esperar demasiado tiempo entre una y otra hasta que al menos hubiera ocho capas de yeso en las superficies planas. No siempre se cumplían las ocho capas, limitándose en algunos

---

<sup>82</sup>VV. AA., *El retablo y la sarga de San Eutropio del Espinar*. (Coord. Ministerio de Cultura de Madrid), Ministerio de Cultura de Madrid, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid, 1992, p. 64.



tratados a tres; quizás por ello en numerosos contratos de la época se especifica el número de capas de bol y de yeso mate que debían darse para evitar que un ahorro excesivo de las mismas causara posteriores problemas.

Entre los distintos tratadistas se dan diferencias; mientras algunos utilizan tela y yeso, otros se decantan por el cuero y, aunque se menciona el yeso, no hacen ninguna diferenciación entre los yesos *sottile* y *grosso*. El yeso podía ser sustituido por la creta, material mucho más empleado que el yeso en Inglaterra, Francia y Países Bajos. Otras sustancias que también aparecen en referencia a los materiales de carga son el blanco de huesos y la ceniza.

En la metodología empleada en el Opificio delle Pietre Dure se aplican de 5 a 6 capas de yeso de dorador mezclado con la cola de conejo. La proporción de cola utilizada para la preparación varía según los diferentes autores consultados<sup>84</sup>, pero siguiendo a esta institución se utiliza una proporción de 1:12 o 1:14; es decir 10 gramos de cola de conejo en perlas<sup>85</sup> en 120 o 140 centilitros cúbicos de agua. Una mayor presencia de cola podría causar que la preparación se cuartease. De todas formas estos datos son estimativos ya que la proporción de cola cambia dependiendo de la necesidad, pero siempre considerando que cuanto más líquido sea el estuco más fuerza tiene ya que la proporción de yeso es menor respecto a la cola, con la también menor aportación de agua (el yeso es higroscópico) que esto conlleva. Por ello, si la preparación a obtener debe ser líquida, la proporción de cola será menor, y mayor si el estuco es más grueso. La cola se dejará en remojo durante 24 horas, al final de las cuales se calentará al baño maría removiéndola continuamente con una cuchara de madera hasta su total disolución; a esta cola preparada se la denomina habitualmente *cola al uso*. Una vez disuelta puede añadirse<sup>86</sup> pentaclorofenato. Tras colarla se añadirá el yeso de dorador tamizado hasta conseguir la saturación<sup>87</sup>, se deja reposar unos minutos y se mezcla, teniendo presente que una vez mezclado no es conveniente añadir más yeso, puesto que

<sup>83</sup> CENNINI,C., *Cennino Cennini: el libro del arte*, op. cit., pp. 80-85

<sup>84</sup> Ralph Mayer da como formula la de hidratar 60 gr de cola de conejo en 750 cc de agua, una vez calentada y disuelta se retira del fuego y se añaden 150 cc mas de agua caliente, de modo que se compense la evaporación de agua habida durante la operación de remojo. MAYER,R., *Materiales y técnicas del arte*, op. cit., p. 243.

<sup>85</sup> Si la cola se presenta en forma de trozos o pastillas aumentaremos la proporción de cola a 1:0,7, es decir, 10 gr en 70 cc de agua

<sup>86</sup> Algunos doradores añaden también miel o melaza

<sup>87</sup> Esto de todas formas dependerá de la consistencia que busquemos

este no sería bien absorbido<sup>88</sup>. Finalizada la mezcla se calentará al baño maría hasta alcanzar una temperatura idónea, en este caso templada. El yeso se aplica con una brocha de pelo duro, sumergiendo todo el pincel para conseguir una temperatura homogénea, de manera uniforme y bien extendido desde el centro hacía los bordes. Cuando comienza a blanquear por las esquinas y el centro se procede a aplicar la segunda mano; así al no dejarla secar completamente, se disminuyen las posibilidades de que salgan cráteres u ojillos<sup>89</sup>. Hay que tener en cuenta que cada mano debe de ser más débil que la precedente y que cada vez que calentemos el yeso este se hará más fuerte al perder agua, por lo que se irá añadiendo a las capas consecutivas un poco de agua y yeso, hasta conseguir de nuevo la saturación del estuco.

Como hemos visto en el caso del Opificio, solo se utiliza un tipo de yeso para toda la operación, si bien existen doradores que siguen usando el *gesso grosso* y el *gesso sottile*. También la forma de aplicarlo varía: en la metodología que nosotros hemos tomado como referencia la pincelada sigue la misma dirección en todas las capas, pero otros doradores intercalan una capa aplicada mediante movimientos circulares con otra de pinceladas longitudinales<sup>90</sup>.

Una vez seco el yeso, se procede normalmente a lijar en sentido opuesto a las pinceladas. Ciertamente lo ideal es no lijar en absoluto, para conservar así todas las propiedades de la preparación. El lijado se puede realizar tanto con lijas de agua de diferente grano, terminando con la mas fina, como con hierros especiales, sobre todo en las zonas de entallado, o con jibia. Para rematar el pulimentado se solía pasar un trozo de lienzo humedecido que eliminaba los ocasionales arañazos que pudiese haber; en la actualidad el lienzo ha sido sustituido por una bayeta de gamuza.

Al margen de las preparaciones tradicionales de yeso y cola hoy día encontramos en el mercado diferentes masillas sintéticas como la de la casa Titan<sup>91</sup>. Se comercializan en

---

<sup>88</sup> Previamente se habrá apartado un poco de cola por si tuviésemos la necesidad de volver el estuco más líquido.

<sup>89</sup> Pequeños poros que aparecen en el yeso

<sup>90</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit., pp.66-69.

<sup>91</sup> Disponible en Web: <http://www.mundopinturas.com/> [Consulta: 8 de junio de 2007]

tres colores diferentes: blanca, usada como sustituta del yeso; gris, como base para la plata; y roja, reemplazando el bol original<sup>92</sup>.

La gran ventaja de estas preparaciones es su fácil aplicación. En el otro extremo, contamos con el gran inconveniente de no conocer su composición exacta por tratarse de marcas registradas cuyos métodos de fabricación no son proporcionados al consumidor.

La masilla blanca se diluye en esencia de trementina y disolvente nitro<sup>93</sup>, ambos a partes iguales, consiguiendo una consistencia fluida pero suficientemente cubriente que se aplica mediante pincel blando. Al cabo de 3 horas y una vez totalmente seca la primera capa se aplicará la segunda, y pasadas 24 horas la tercera, a la que se habrá añadido un poco más de disolvente para hacerla ligeramente más líquida. Tras 4 horas de secado se puede proceder a lijar<sup>94</sup>.

La aplicación de esta preparación sintética no determina el tipo de bol que se dará a continuación. Subjetivamente, se puede continuar el proceso aplicando un bol tradicional o sintético.

#### **I.2.2.2.1.1- Relieve e incisión sobre yeso**

Para culminar el apartado referente a la preparación del soporte debemos comentar un proceso decorativo habitual sobre todo en obras de arte antiguas que se realiza de manera previa al dorado.

La *barbotina*, *pastillage*, *gofre* o *embutido* consiste en la superposición de capas de yeso hasta conseguir el relieve deseado. Se utiliza el mismo yeso empleado para realizar la última capa de preparación del soporte. Se debe aplicar templado con la ayuda de un

<sup>92</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit., p. 112.

<sup>93</sup> Es necesario el empleo de estos dos disolventes debido a que la trementina es muy grasa por lo que no resulta adecuada como ingrediente en la realización de aparejos para dorado y el nitro es magro pero posee una volatilidad excesiva, por lo que una mezcla de los dos da un resultado óptimo.

<sup>94</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit. p. 116.

pincel de pelo largo, subiendo el grueso del relieve en varias capas de una sola vez y realizando el acabado con hierros de repasar y lijás. Podemos sustituir el pincel por una manga de pastelero o realizar los relieves por separado a través de moldes y adherirlos posteriormente al soporte<sup>95</sup>.

Cuando los relieves a realizar son muy prominentes se utilizan materiales que ayuden a conseguir el volumen deseado. Se puede utilizar una plancha de corcho fácilmente recortable, cuerda para crear cordoncillos, estopa o tela entre otros. El material elegido se fija adoptando la forma deseada al soporte y a continuación se procede a aplicar sobre él el yeso en las capas necesarias<sup>96</sup>.

Otra decoración habitual es la incisión o grabado del yeso. Para realizarla se utiliza un punzón con el que se incidirá sobre el dibujo, previamente traspasado mediante calco al último estrato de preparación.

#### **I.2.2.2- Embolado**

En las zonas en las que posteriormente se van a fijar los panes metálicos es imprescindible aplicar lo que se denomina un fondo de dorado o embolado<sup>97</sup>. Este fondo está compuesto a base de una tierra o bol, aglutinada con clara de huevo o cola que, aplicado con pincel en una serie de capas, forma la preparación ideal para la adhesión de los panes de oro mediante agua.

El bol es una variedad de arcilla blanda ferruginosa muy fina (limonita o silicato aluminato de hierro) de textura grasa, que se encuentra en las grietas de basalto. Originariamente extraído de Armenia o Persia, su nomenclatura varía dependiendo de su procedencia. El más conocido es el bol de Armenia aunque también son muy utilizados el de Francia o el de España. Existen diferentes variedades dependiendo de la dureza y de la cantidad de hierro que contengan, aunque lo más usual es diferenciar los

---

<sup>95</sup> GONZALEZ MARTINEZ, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1997, p. 63.

<sup>96</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit., pp. 76-78.

boles no por su composición, sino por su color o uso: amarillo para un oro de tono claro, en dorados al mixtión y mates<sup>98</sup>; rojo para intensificar el tono del oro en el dorado al agua bruñido; y negro, gris o azul para la tonalidad fría de la plata. La coloración del bol también nos facilitará determinar la época del dorado. Por ejemplo, el bol rojo, se generalizó únicamente después del 1300 y fue el que dominó en Europa central durante el periodo barroco, sin embargo, en torno al 1400 estuvo más de moda el bol negro<sup>99</sup>. Durante el renacimiento no era habitual la utilización del bol, aplicándose en las zonas a dorar un color rojo claro –minio- disuelto en cola o en clara de huevo batida<sup>100</sup>. También existen obras donde el bol es sustituido por tierra verde, que confiere una tonalidad muy fría al oro y no proporciona al bruñido el mismo lustre que el bol.

Normalmente el bol amarillo, confeccionado con tierra de Siena o una greda natural, se utiliza de guía, como primera capa antes de aplicar el bol rojo, sirviendo además de fondo en aquellas zonas que debido a su ubicación no se puedan dorar bien. A pesar de su funcionalidad, en muchos contratos de los siglos pretéritos se prohibía expresamente su uso porque sobre él el oro lucía menos y restaba brillantez la obra.

Las funciones principales del embolado son cuatro. En primer lugar, ofrecer una superficie lisa y amortiguada sobre la que sea posible bruñir el oro. En segundo lugar, proporcionar al oro un color rico y cálido<sup>101</sup> que será compatible, en el caso de que el oro falte de algunas zonas., con el color de éste. En tercer lugar, el bol hace posible una mejor fijación del pan metálico debido a sus propiedades adhesivas y su consistencia grasa. Por último, su color rojo se relaciona simbólicamente con lo celestial como ocurre en el arte bizantino, donde queda patente la preferencia estética basada en la unión de este color con el oro<sup>102</sup>.

<sup>97</sup> Al embolado en algunos tratados lo denominan *sisá*, lo que produce equivocaciones al confundirse este término con el empleado para definir el dorado al mixtión.

<sup>98</sup> En este caso se emplea también aunque de forma menos habitual el bol verde.

<sup>99</sup> KOLLER, M., “Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, p. 292.

<sup>100</sup> PAOLETTI, J.T., RADKE, G.M., *El arte en la Italia del renacimiento*. Akal, Madrid, 2002, pp. 35.

<sup>101</sup> Esta cuestión no es menor, pues debido a la fineza el pan de oro, adquiere una tonalidad fría y verde si se coloca directamente sobre una superficie blanca.

<sup>102</sup> SÁNCHEZ ORTIZ, A., *De lo visible a lo legible. El color en la iconografía cristiana: una clave para el restaurador*. Director: Manuel Prieto Prieto. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Pintura-Restauración, Madrid, 1995, p. 188.

En la actualidad, en el mercado encontramos tres presentaciones de bol: el bol sólido en terrones o pilones<sup>103</sup>; el bol líquido, que es una suspensión en agua de partículas de bol finamente molidas que se denomina de forma genérica *aparejo de dorador* aunque generalmente se menciona por la marca comercial, y el bol preparado, que ya contiene cola animal. La forma de preparación del bol dependerá del formato en el que sea adquirido. Así, el bol sólido se debe pulverizar y cubrir con agua, dejándolo una noche para que se hidrate. Una vez hidratado se decanta retirando el agua utilizada y se añade agua limpia templada con un poco de cola hasta cubrir el bol<sup>104</sup>. El bol líquido viene ya hidratado, con lo cual bastará destemperarlo contra un cristal y mezclarlo con la cola escogida. Por último, el bol preparado viene ya dispuesto para su uso no siendo necesaria ninguna operación previa.

Antes de proceder a la aplicación del bol hay que *templar* o *lavar* la preparación de yeso. Algunos doradores utilizan para tal fin la gomalaca, pero lo más frecuente es usar una cola diluida que ayudará a la adherencia de las capas posteriores. En el Opificio delle Pietre Dure se aplica una *templa* o *lavazo* compuesta por cola de pescado muy suave (25 gramos de cola en un litro de agua destilada) y un poco de bol amarillo, con el objetivo de colorear la superficie a fin de discernir los lugares donde se ha aplicado. En lugar de la cola de pescado se puede usar cola de conejo, tomando la misma proporción que se usó para la realización de la preparación (es decir la cola al uso) y añadiéndole igual medida de agua caliente que de cola. La templa o agua cola aplicada tibia sobre el yeso hará que se abra el poro de éste, proporcionándole una mejor absorción ante los materiales que se superpondrán posteriormente, además de *lavar* la superficie de cualquier impureza que pueda quedar. Algunos doradores optan por utilizar cola de pellejo mezclada con ocre; la aplicación de esta mezcla se denomina *teñido de amarillo*. Una vez seca esta templa procederemos a la aplicación del bol.

A la hora de preparar el bol, las colas más utilizadas en nuestros días por los doradores son las ya mencionadas de conejo y de esturión. Sin embargo, en los tratados antiguos consultados el aglutinante más común era la clara de huevo batida a punto de nieve

---

<sup>103</sup> Pequeños conos.

<sup>104</sup> RIFFAULT DESHETRES, J. R. D., *Manual práctico del pintor, dorador y charolista*, Repullés, Madrid, 1832, p. 221.

mezclada con agua<sup>105</sup>. En cualquier caso, la cola para el bol es muy suave, habitualmente la misma temple o agua cola que se usó con anterioridad para el *lavado* del yeso. Aún y todo, también se comercializan “colas preparadas” específicamente para realizar el bol, compuestas por diferentes colas animales y aditivos que retardan el proceso de putrefacción pero que no siempre tienen sus componentes claramente especificados.

Al bol ya hidratado y destemperado se le añade la cola deseada y se bate con un pincel, diferente del que usaremos para su aplicación, hasta conseguir un aspecto de mouse a partir del cual se seguirá batiendo hasta que baje. La textura final del bol no debe ser ni sólida ni muy líquida -deberá “hacer hilo”- lo que nos demostrará que hemos conseguido la consistencia adecuada. El bol no debe producir espuma al aplicarlo pues significaría un bajo contenido en bol, ni quedar muy oscuro al secar, lo que denotaría un exceso.

El bol preparado se cuela para eliminar cualquier impureza y grumo que pueda contener, y se calienta al baño maría para su aplicación. Generalmente se aplica con un pincel o brocha de pelo muy suave, con pinceladas en una misma dirección, sin repasar ni insistir sobre las zonas donde ya se ha depositado y evitando acumulaciones. Se comienza con una mano de bol amarillo a la que seguirá, cuando la primera seque completamente, una segunda. Entre capa y capa se limpia la superficie de polvo con un pincel suave y, antes de proceder a dar la segunda, se le añade un poco más de bol al que ya teníamos preparado, de forma que sea ligeramente más cubriente. Es muy importante llegar con el bol amarillo a todos los rincones de la obra, ya que visualmente será el sustituto del oro en las zonas que por dificultad de acceso no se puedan dorar.

Aún siendo el proceso más habitual no siempre después del bol amarillo se aplica el rojo. En el caso de una pieza nueva que no deba ser bruñida o en los entallados más profundos, donde el oro no es probable que salte, se puede dejar solo el bol amarillo.

Si se continúan los pasos más frecuentes, en una segunda fase procederemos a la aplicación del bol rojo, del que se darán otras dos o tres manos, e incluso dependiendo

---

<sup>105</sup> Cennini, C. *El libro del arte*, op. cit. p. 95.

del dorador pueden ser hasta cinco u ocho, siguiendo el mismo procedimiento que con el bol amarillo. La preparación del bol rojo es igual al del precedente, con la salvedad de que añadiremos un poco más de agua a la templa para disminuir su fuerza y evitar tensiones entre las nuevas capas y las anteriores que provocaría sin duda la aparición de cuarteados en superficie. Algunos doradores incluyen una pequeña cantidad de plombagina -mina de plomo- en el bol, a fin de facilitar su bruñido.

La metodología a seguir es la siguiente: el bol se calienta al baño maría y se aplica templado dejándolo secar totalmente antes de proceder a una nueva aplicación. Es conveniente añadir unas gotas de agua cada vez que procedamos a calentarlo ya que el agua se va evaporando durante este procedimiento, haciendo que el adhesivo coja más fuerza.

En el caso de las obras entalladas, la aplicación se limita a las partes sobresalientes, sin depositarlo en los resquicios y rincones. De otra forma, se anularía la función del bol anterior en estas zonas.

Una vez el bol seca, algunos doradores lo pulimentan para eliminar las asperezas que puedan quedar. Encontramos diferentes métodos a emplear para llevar a cabo este proceso, como puede ser el uso de un trozo de estopa o un trapo de algodón, si bien existe una herramienta específica que mencionábamos anteriormente denominada *pulidor*, *pincel de perro* o *perrillo*. Esta acción se realiza también para disminuir el poro del bol y restarle absorción, en la creencia de que este procedimiento proporcionará una mayor luminiscencia del oro bruñido<sup>106</sup>. El proceso de pulir el bol debe hacerse con sumo cuidado, puesto que si se fricciona reiteradamente se puede llegar a bruñir desfavoreciendo la posterior realización del dorado al agua.

Al margen del proceso tradicional de embolado ha proliferado en las últimas décadas el uso del llamado *sustituto de bol* o *base de bruñir*, cuyo principal componente es el látex. Este bol falso se vende bajo diferentes marcas y se aplica en frío sin necesidad de someterlo a ninguna manipulación. Para dorar sobre él se debe aplicar el denominado *liquido mojadador* en sustitución del agua de dorar. Los resultados a primera vista no son

---

<sup>106</sup> GONZALEZ MARTINEZ, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, op. cit., p. 157.



malos, ya que permite también la posibilidad de bruñir sin llegar a los resultados de brillo del bol tradicional, pero aún es pronto para contrastar su proceso de envejecimiento. Lo mismo ocurre con el producto denominado Insta-clay<sup>107</sup>, que sustituye a todo el aparejo del dorado. Es soluble en agua y se aplica mediante brocha o spray; una vez seco se puede realizar el dorado al agua tradicional u optar por la aplicación de otro producto de la misma casa denominado Colnasol Gel Size<sup>108</sup>.

También es posible el uso de otros productos sintéticos como la masilla sintética roja de la marca Titán cuya preparación sigue los mismos pasos que la de la masilla blanca<sup>109</sup> mencionada anteriormente. Se mezcla con nitro y esencia de trementina a partes iguales hasta conseguir un producto fluido y aplicarla con pincel en el número de capas que consideremos necesario<sup>110</sup>.

### I.2.2.2.3- Adhesión

El modo vernáculo de adherir el pan de oro sobre la superficie a dorar no difiere mucho del presente, si exceptuamos que el mayor grosor del pan de oro usado entonces hacía más fácil su manejo. Para la adhesión del oro empleaban clara de huevo, aunque en este punto no hay acuerdo total entre los autores: algunos recomiendan el uso del aglutinante en descomposición; otros fresca y muy diluida en agua. En varios casos se menciona el uso del *agua sol*: un poco de cola de conejo o un .poco del temple usado para realizar el bol mezclado con agua. Esto significa que el método más habitual en la actualidad y de donde deriva el nombre moderno de *dorado al agua*, ya era conocido en siglos anteriores bajo el nombre de *dorado al mistión*<sup>111</sup>.

Hoy día, la templa de agua y cola es más utilizada, aunque como anteriormente ocurría en el caso del bol, hay doradores que prefieren usar una templa compuesta por cola de

<sup>107</sup> Perteneciente a la marca Kolner

<sup>108</sup> Existen muchos más sustitutos de dorado tradicional tal y como puede verse en la página web <<http://www.goldleafcompany.com>>[Consulta: 14 de junio de 2006]

<sup>109</sup> Aparece mencionada en la página 71 de este estudio

<sup>110</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit. pp. 121-122.

<sup>111</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*. Editrice compositore, Bologna, 2000, p. 65.

pergamino clara, clara de huevo, sólo agua, o aguardiente o alcohol diluido en agua<sup>112</sup>. En este último caso el hecho de no usar cola evita posibles manchas en el oro.

Si tomamos de nuevo como referencia el Opificio delle Pietre Dure, allí la templa usada para dorar es la popularmente conocida como *agua o agua-cola de dorar* y está compuesta por nueve partes de agua y una de la cola usada para realizar el bol<sup>113</sup>, a la que se añadirán unas gotas de alcohol que servirá tanto para desengrasarla como para ayudar a la penetración del adhesivo a fin de que el oro se estire mejor sobre el bol. En el caso de que el oro que vayamos a utilizar sea falso, el agua de dorar deberá ser más fuerte, aproximadamente dos o tres partes de la cola usada en el bol en diez de agua. Otros doradores que prefieren utilizar la cola de conejo dan como medida un dedal de cola al uso en 33 centilitros de agua<sup>114</sup>. Es muy importante la adecuada proporción de cola ya que si la templa aplicada es excesivamente débil o fuerte, al bruñir el oro este se levantará.

El *agua de dorar* se aplicará muy fría en el caso del oro fino y templada cuando trabajemos con oro falso, usándose pequeñas cantidades que se irán cambiando a medida que se ensucie. El oro, previamente cortado a la medida conveniente sobre el cojinete o pomazón, se coloca en forma de cuadrados regulares que irán ligeramente superpuestos unos a otros, de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Se debe aplicar el agua de dorar mediante el pincel de pluma, abundantemente pero sin remover el bol y solo sobre la zona en la que inmediatamente se vaya a poner el pan de oro ya que la templa seca rápidamente. El oro se transporta desde el cojinete a la obra mediante la polonesa, que previamente nos habremos pasado por la frente para engrasarla ligeramente y poder así *atrapar* las hojas de oro. Cuando el pan de oro entra en contacto con la superficie húmeda es *absorbido* por ésta, quedando adherido a la superficie. A continuación se pasa a mojar una nueva zona, la colindante a la que hemos colocado el primer fragmento de oro, y se repite la operación solapando el borde de la nueva hoja de oro unos milímetros sobre la otra. Todo el proceso debe ser extremadamente pulcro; cualquier grasa, rastro de polvo o gota de cola sobre el oro o el bol provocarán un mal

---

<sup>112</sup> GARCÍA FERNANDEZ, I. M<sup>a</sup>., *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*, op. cit., p. 423.

<sup>113</sup> Recordemos que eran 25 gramos de cola de esturión en un litro de agua destilada

<sup>114</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit. p. 160.

resultado. Es importantísimo que al mismo tiempo que se realiza el dorado se vayan aplacando los fragmentos de oro ya colocado; para ello hay que presionarlos ligeramente mediante un algodón o un pincel aplacador. El primer pan se presiona con un trozo de algodón cuando se haya colocado el tercero, echando el aliento sobre él. Muchos doradores aplican de nuevo el *agua* sobre los panes ya fijados, para facilitar su extensión, pero esto se realiza únicamente en el caso de que el agua de dorar no contenga cola, ya que sino mataríamos el brillo del oro.

Existen también sustitutos del agua de dorar, adhesivos que cumplen su función bien sobre preparaciones tradicionales, bien sobre las sintéticas. De todos estos productos cabe destacar el denominado *Instacoll Gilding System*, que ofrece la posibilidad de conseguir un dorado bruñido sin la necesidad de pasar la piedra de ágata. El *Instacoll* se presenta en dos componentes; el primero es el *abrillantador* sobre el que una vez seco se aplicará el segundo o *activador*, pasando a continuación a adherir el oro y presionarlo, sin necesidad de un bruñido final<sup>115</sup>. El resultado es óptimo a la vista pero no se han realizado los estudios pertinentes que nos informen sobre su envejecimiento.

#### **I.2.2.2.4- Acabado bruñido y mate**

Una vez culminado el dorado, el pan de oro aparece arrugado y más bien mate. Tradicionalmente, como se quería conseguir que el fondo de oro pareciese realizado con oro sólido y brillante, los panes eran bruñidos de modo que quedasen resplandecientes.

El tiempo de secado que debe transcurrir entre el dorado y el bruñido dependerá de las condiciones climáticas y del índice de humedad incorporado al soporte durante el dorado. En general para un bruñido seguro, éste debería comenzar a las cinco o seis horas de terminado el dorado, pero si el bol se ha secado demasiado, o se debe esperar hasta el día siguiente por cualquier motivo, es recomendable tapar la pieza dorada con un trapo, al cual se le superponen papeles húmedos para que el bol mantenga la humedad correcta. Hay que tener presente que en realidad lo que se bruñe no es el oro sino el bol puesto que el metal, por su maleabilidad, se adapta al fondo. Debido a ello,

---

<sup>115</sup>Disponible en Web: <<http://www.goldleafcompany.com>>[Consulta: 14 de junio de 2006]

es muy comprensible la recomendación anterior. Si ha transcurrido demasiado tiempo o el clima es caluroso, el bol, con la pérdida de humedad, se vuelve más rígido, provocando que haya que aumentar la presión del bruñidor y, como consecuencia de la excesiva fricción sobre el oro, éste se desgaste. En el caso contrario, la excesiva humedad del bol haría que éste no ofreciese resistencia suficiente al bruñidor provocando el arranque del oro.

Veámos en el apartado dedicado a los materiales que para esta operación se podían usar tanto dientes como piedras preciosas. En la actualidad sin embargo se utilizan de forma mayoritaria piedras de ágata.

El modo de bruñir no ha variado, primero se debe calentar la piedra frotándola contra la manga<sup>116</sup> y a continuación se procede a pasar la ágata sobre el oro manteniéndola plana contra la superficie de forma perpendicular y bruñendo primero en una dirección y luego en la otra. Es aconsejable realizar este proceso en dos tiempos: el primero sin presionar demasiado y el segundo con más fuerza y en dirección contraria al primero. De esta manera nos aseguraremos de no tener desprendimientos de oro o preparación. Nos debemos asegurar de que la superficie esté bien limpia antes de realizar el bruñido, ya que la menor mota de polvo puede rayar el oro.

El hecho de no conseguir un dorado perfectamente bruñido puede deberse a múltiples circunstancias: la presencia excesiva de aglutinante en el bol o a que éste se encontrase ya bruñido y, por tanto, no admitiese el agua de dorar; que la templa usada para la adhesión del oro sea demasiado fuerte o suave; que no hayamos *bañado* suficientemente el bol con el agua; la existencia de suciedad entre el bol y el agua que haya hecho de aislante; que el pan de oro no estuviese bien *aplacado*, quedando pequeñas bolsa de aire entre la hoja y el soporte; las anteriormente comentadas condiciones de humedad o que parte de la templa haya salido a la superficie manchando el oro y perjudicando el bruñido.

Por cualquiera de estos motivos pueden aparecer pequeñas faltas en la superficie dorada que deberemos *resanar*. Para ello utilizaremos un agua de dorar ligeramente más suave

---

<sup>116</sup> Algunos doradores prefieren calentarla frotándola contra la mano de manera que se engrase ligeramente a fin de facilitar su deslizamiento sobre el oro.

que la empleada con anterioridad, aplicaremos un poco en la zona deseada y colocaremos un trocito de pan de oro ligeramente mayor, de forma que al presionar el fragmento de oro la cola no se desborde y manche el oro adyacente. Pasadas unas horas procederemos de nuevo al bruñido.

Aunque el dorado al agua bruñido con oro fino no necesita protección<sup>117</sup>, muchos doradores aplican gomalaca o barniz Zapon<sup>118</sup> como capa final, totalmente necesaria en el caso de que el oro sea falso.

No siempre el dorado al agua se bruñe ya que otra opción es dejar el oro mate. En el caso de desear crear un oro mate podemos proceder de la misma manera en todos los pasos de preparación pero no sería necesario realmente, puesto que al no realizar el bruñido no se precisan tantas manos de aparejo,; bastan dos capas de yeso y dos de bol que le otorguen la coloración de fondo deseada. Una vez adheridas las hojas de oro y tras unas veinticuatro horas de secado se aplica la misma cola empleada para dorar sobre toda la superficie que queramos sea mate, de forma que apaguemos su brillo además de protegerlo. Con el mismo objetivo se puede aplicar yema de huevo batida y, en el caso del oro falso, un barniz sintético mate que lo aisle de los agentes atmosféricos<sup>119</sup>.

#### **I.2.2.2.5- Ornamentación del dorado**

Una vez la pieza esta dorada puede decorarse a través de diferentes metodologías. A pesar de que eran prácticas de uso frecuente principalmente en el pasado, hoy día siguen aún vigentes. Debemos diferenciar básicamente dos tipos de decoración: aquellas creadas a través de incisiones y las que surgen de la aplicación de policromías. Todas ellas pueden ser utilizadas de forma aislada o simultánea, enriqueciendo la obra e influyendo notoriamente en su aspecto final.

<sup>117</sup> HILD, W., *Manual del pintor decorador: guía para pintores, barnizadores, doradores, vidrieros, empapeladores, y estuquistas*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1950, p.319.

<sup>118</sup> Este barniz, también conocido como *barniz de plátano* por su característico olor, está compuesto por una solución de algodón colodión y alcanfor en acetato de amilo, pudiendo ser disuelto o aclarado añadiendo alcohol amílico. Es reversible y de envejecimiento lento.

<sup>119</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit. p. 253.

### **I.2.2.2.5.1- Labrado y punzonado**

La técnica de labrado y punzonado consiste en una decoración con dibujos de líneas incisas realizadas sobre un dorado al agua previo. El objetivo de esta decoración era hacer que ciertos detalles como las cenefas de los ropajes y, sobre todo, las aureolas, se distinguiesen del fondo dorado, pero también incrementar el valor de la superficie dorada y enriquecer los fondos arrancando brillos y resplandores al oro<sup>120</sup>. Podríamos datar el nacimiento de la decoración incisa en torno al siglo XII<sup>121</sup>, como parte de los fondos dorados de las tablas, pero será sobre todo en el periodo gótico cuando esta técnica se desarrollará.

Diferenciamos dos grupos de herramientas en el labrado del oro: por un lado, los buriles o punzones, las rosetas y el compás. Todos ellos producen una marca sobre la superficie metálica con la única fuerza de la mano, sin ninguna presión añadida por parte de otro utensilio<sup>122</sup>. Por otro lado, los troqueles<sup>123</sup>, pequeñas barras de hierro prismáticas o redondas de aproximadamente 10 o 15 centímetros de largo que poseen en su base diferentes figuras geométricas, siendo las más comunes estrellas, botones, escudos, círculos, cruces, lágrimas, etc. Los motivos se inciden en el oro con la ayuda del golpe de un martillo de caucho.

Los buriles cuentan con un mango de madera dentro del cual se coloca una barrita generalmente de acero acabada en punta, en cuyo caso se denomina punta seca, en bola o en plano. Dependiendo de la forma, tamaño y grosor que posea su extremo inferior se conseguirán diferentes marcas y acabados. Las puntas secas, producen un repicado fino, creando un efecto de oro bruñido/mate; por el contrario, si el buril lleva en su extremo inferior una bolita o zona plana los efectos variarán considerablemente, produciendo un tipo de marca más rotunda llamada graneado. Con el paso de los años la decoración mediante punzones se va complicando en cuanto a diseño. Se cree que algunos artistas tenían sus propios punzones que realizaban a mano, radicalmente

---

<sup>120</sup> BOMFORD, D. , *La pintura italiana hasta 1400*, op. cit. p. 133.

<sup>121</sup> GONZÁLEZ ALONSO, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, op. cit. p. 179.

<sup>122</sup> Aunque en el caso de los buriles hay doradores que se ayudan de un pequeño martillo.

diferentes a los de hierro fundido actuales, por lo que cada uno de ellos dejaba una marca única que puede ayudar a reconocer la obra como perteneciente a un determinado artista o taller.

Dentro del trabajo de buril hay varios acabados o sistemas: picados, a base de puntos; ojeteados, redondeles con punto en el centro; rajados, para fondos de relieves, escamados, etc. La roseta es un rulo configurado por una empuñadura de madera que presenta en el extremo contrario una rueda de diámetro variable con una serie de terminaciones normalmente en forma de puntas de grosor alterable<sup>124</sup>. Esta herramienta posibilita el crear repicados y graneados de forma mucho más rápida que con el buril, ya que están compuestas por grupos de “punzones” o puntos.

Respecto al compás, éste es similar al utilizado en dibujo técnico, sirviendo para trazar las líneas circulares de los nimbos o aureolas, mientras que otras líneas se ejecutan con un estilete hecho de plata o latón.

En general, dependiendo de la herramienta, la intensidad de la incisión y del dibujo ejecutado conseguiremos miles de combinaciones y decoraciones diversas.

El modo de trabajar con el buril, el troquel, etc., no difiere del utilizado ahora. Se aconseja realizar la decoración en un día relativamente húmedo, teniendo cuidado de colocar el punzón de manera totalmente perpendicular respecto al plano de la tabla. La herramienta debe limitarse a hundir el fondo, todavía flexible, dejando intacta la película de pan de oro, sin producir roturas. Tanto el buril como el troquel, colocados verticalmente sobre el oro, son golpeados mediante golpes secos, con ayuda de un mazo o un martillo de caucho, a fin de crear las incisiones deseadas.

---

<sup>123</sup> Algunos autores no hacen distinciones y consideran los troqueles dentro del grupo de los buriles

<sup>124</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*, op. cit. p. 202.



Fig. I.6- Detalle de una decoración con buril y punzón

Las incisiones sobre el oro se pueden combinar con los relieves de estuco<sup>125</sup> y con los estofados y esgrafiados que a continuación trataremos y que daban como resultado piezas de gran belleza decorativa.

#### **I.2.2.5.2- Estofado y esgrafiado**

En griego estofa significa “tela rica”, en el sentido de un paño profusamente decorado con hilo metálico. Las telas con brocados han sido desde hace siglos símbolos de riqueza y distinción; los bordados en oro sobre telas como el terciopelo se ponen de moda en toda Europa a partir de la segunda mitad del siglo XV, mientras que en siglo anterior eran las sedas las que se bordaban con oro. Por lo tanto se entiende por estofado la ornamentación sobre el oro que imita las labores de las estofas, telas bordadas, de donde toma el nombre. Bajo esta denominación se engloban dos técnicas distintas: el estofado propiamente dicho y el esgrafiado. El estofado consiste en pintar decoraciones de diversos colores directamente sobre el oro. En el caso del dorado al agua este deberá estar bruñido; si se ha dejado mate o se ha realizado un dorado al mixtión se deberá proteger el oro con un barniz o gomalaca.

Son varios los procesos pictóricos que se pueden emplear: el óleo, el acrílico, la cera, el temple al huevo, etc., aunque de entre todas las opciones la más extendida es la del uso de temple de yema de huevo. La yema de huevo fresca resulta un aglutinante idóneo para los pigmentos, ya que elimina sus impurezas y sirve para conservar los tonos

---

<sup>125</sup> La técnica de ejecución de estos relieves la encontramos en la página 71.



originales de los mismos sin que degeneren al secarse o con el paso del tiempo. Proporciona además un acabado satinado, muy adherente, estable y elástico sobre el dorado. Su mayor inconveniente es que no se presta a la realización de veladuras y que seca rápidamente, lo que no permite realizar rectificaciones. También habitual es la técnica al óleo; entre sus ventajas destacamos que al ser de secado lento permite retoques en la pintura, su aspecto brillante y la ductilidad en el manejo de los colores, mientras que entre sus inconvenientes encontramos el amarilleamiento producido por la oxidación del aceite con el paso del tiempo. Independientemente del aglutinante elegido es primordial que los pigmentos sean de primera calidad.

En ocasiones, antes de realizar el estofado se aplicaba una preparación de albayalde o blanco de plomo que aportase a los colores una mayor luminosidad<sup>126</sup>, aunque en la actualidad no es frecuente. La aplicación de los colores se realiza mediante pincel sobre el oro. La realización del estofado exige una gran maestría pues los colores deben aplicarse sin que se mezclen entre ellos, lo que produciría un efecto visual de suciedad, y empleando gradaciones tonales. Una vez realizado el diseño, la ténpera es susceptible de ser bruñida, para conseguir una superficie más brillante, y posteriormente protegida con barniz. En la actualidad se suele utilizar barniz *Zapon*<sup>127</sup> para la fijación de oros y temples sin distinción.

El esgrafiado o grabado es una decoración que consiste en raer, de acuerdo a un dibujo-modelo, con la punta de un punzón la primera capa de color que previamente se ha dado encima del dorado, y que puede considerarse como estofado, formando labores artísticas y haciendo que el oro produzca “visos”<sup>128</sup>. Al rayar o levantar de forma puntual la pintura, ésta se desprende, apareciendo el oro subyacente.

Es imprescindible para esta técnica que el dorado sea al agua y bruñido, ya que es el único procedimiento que nos asegura que al levantar la pintura el oro de base no se verá arañado ni rozado por el punzón utilizado. Para evitar que el oro resulte rayado se utiliza un estilo o punzón de madera o hueso con punta en un extremo, para realizar las líneas

---

<sup>126</sup> Tanto Cennini, véase *El libro del arte*, op. cit. p. 176, como Pacheco en *El arte de la pintura su antigüedad y grandezas*, op. cit. p. 45, mencionan este procedimiento.

<sup>127</sup> Para su composición ver página 81

<sup>128</sup> GONZALEZ ALONSO, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, op. cit. p. 183.

finas, y con un borde rascador en el otro, para eliminar la pintura de superficies más grandes.

Esta técnica, de uso común en los talleres italianos de la segunda mitad del siglo XIV, consiste en aplicar varias capas de color (suelen ser dos) mediante la técnica elegida, habitualmente temple de yema de huevo. Una vez seco el temple, se traslada mediante estarcido el diseño elegido y, siguiendo el dibujo de puntos, se procede a eliminar el color de aquellas zonas que se quieran doradas.



Fig. I.7.- Detalle de un esgrafiado.

Básicamente, podemos utilizar el esgrafiado para crear finas líneas de oro, usual sobre todo en los vestidos imitando el hilo de oro de los brocados, o eliminando más temple crear un dibujo completo. En este último caso es posible conseguir dos efectos diferentes: el *escalfado*, llamado así cuando el oro se constituye en “figura” de un fondo único de color, y el *enfondado*, cuando el oro funciona como negativo del color o “fondo” del mismo.

El dorado y su decoración no responde únicamente a criterios estéticos, sino también a razones religiosas, para aumentar la devoción y la belleza de los objetos dedicados al culto divino, y a razones prácticas, una mejor conservación de la madera evitando su deterioro.

Con las dos técnicas explicadas principalmente se intentaba simular cenefas doradas, brocateles, damascos y brocados..., reproduciendo motivos vegetales, florales, geométricos, etc., tanto realistas como fabulosos.

Las técnicas del estofado y esgrafiado se pueden combinar entre sí junto con las de labrado y punzonado y las decoraciones realizadas en yeso<sup>129</sup>.

### **I.2.2.2.5.3- Corlas**

Se denominan *corlas* a los barnices coloreados que, aplicados sobre la plata, imitan el color dorado, cambian y potencian la tonalidad del oro, o simulan los múltiples colores de las piedras preciosas. Puede parecer extraño que sobre el oro se aplique una corla dorada, pero en muchas obras puede ser necesaria tanto para integrar las distintas tonalidades de los panes de oro como para conseguir un color intenso similar a la de los dorados antiguos y que hoy día, dado el mínimo grosor de los panes y sus aleaciones, es casi imposible de obtener si no es mediante el empleo de uno de estos barnices coloreados. Las corlas se aplican tanto sobre dorados mates como bruñidos y aunque también es posible realizarlas sobre dorados al mixtión suele ser más frecuente que aparezcan en dorados al agua.

Aunque existen corlas al aceite, su uso no está demasiado extendido, siendo las más utilizadas las corlas al alcohol. Estas últimas están compuestas por barnices al alcohol, normalmente gomalaca, teñidos en una variada gama de matices amarillentos, tostados y rojos. Existe una amplia variedad de colorantes animales, vegetales y minerales que podemos emplear, pero los más usuales son la *sangre de drago*, de color rojo oscuro, la *goma guta*, de tono amarillo y el *aloe* verde.

Hay infinidad de recetas<sup>130</sup> a la hora de realizar una corla, pero básicamente podemos decir que está compuesta por gomalaca disuelta en alcohol a la que se incorporan los colorantes mencionados, disueltos a su vez previamente en un poco de alcohol, en cantidad variable dependiendo del tono que queramos obtener. Es posible añadir a la

---

<sup>129</sup> Ver pagina 81 y siguientes.

corla aceite de espliego en cantidad no superior al 5%, lo que hará que su secado se ralentice.

Antes de aplicar la corla es conveniente proteger el dorado o la policromía utilizando el barniz más adecuado en cada caso. La corla se extiende con un pincel muy suave o con un tampón de tela, sin dejar pinceladas y sin insistir demasiado. Se debe dejar secar en un ambiente muy seco o, de no ser posible, es recomendable la utilización de un secador, ya que el alcohol empaña el oro. Es factible aplicar varias manos, dejando secar perfectamente entre cada aplicación, pero hay que tener presente que cada vez oscurecerá más el tono.

Además de las corlas con colorantes naturales, cada vez son más habituales las realizadas con anilinas. Principalmente se utilizan una anilina roja que sea lo menos naranja posible, como puede ser el caoba, y una amarilla, usando si es necesario a fin de “enfriar” el tono una tercera de color verde. Cada anilina se disuelve separadamente en un poco de alcohol y después se añaden en la cantidad deseada hasta lograr la coloración buscada a la gomalaca, aplicando la corla resultante tal y como hemos explicado.

### **I.2.2.3-Dorado al mordiente**

Como ya advertíamos en su momento, el dorado al mordiente es una técnica anterior al dorado al agua<sup>131</sup>. Comentábamos también que existe una cierta confusión ante tantos nombres empleados para una sola técnica – dorado al mixtión, al mordiente, a la sisa-. A fin de aclarar un poco esta terminología debemos decir que se consideran mixtiones<sup>132</sup> o mordientes<sup>133</sup> a todas aquellas sustancias que son capaces de ejercer una acción adhesiva estable, además de ser el nombre que recibe el punto idóneo en el que

---

<sup>130</sup> En *El recetario industrial* de Hixcox-Hopkins encontramos más de una decena de recetas.

<sup>131</sup> AMICH BADOSA, C., *Manual del dorador sobre madera*, op. cit., p. 12.

<sup>132</sup> Mixtión es una palabra relativamente nueva que ha sido generalizada por las marcas comerciales y que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua define como “*mezcla, mixtura*” mientras que *mordiente* aparece como “*sustancia que en tintorería y otras artes sirve de intermedio eficaz para fijar los colores o los panes de oro*”. Disponible en Web: <<http://www.rae.es/>> [Consulta: 7 de marzo de 2005]

<sup>133</sup> Si bien es cierto que en algunos tratados al mordiente se le denomina “sisa para dorado rápido” y se le da una composición específica de trementina, cera amarilla y sebo, en la actualidad no se realiza esta diferenciación tan exhaustiva que además creemos que puede generar confusión.

debe encontrarse el fijador para recibir la hoja metálica. La tercera nomenclatura, la sisa, palabra de origen francés, no correspondería a la designación de una técnica, sino que sería el nombre genérico que recibe la materia prima sobre la que se asienta el oro. En caso del dorado al agua designa el bol y en el del dorado al mordiente el mixtión utilizado<sup>134</sup>. El mordiente habitual es una mezcla de aceite de linaza cocido y barniz que en la actualidad se comercializa ya elaborado. Algunas casas comerciales lo denominan mixtión con lo cual ha surgido una cierta confusión terminológica, generalizándose el nombre de mixtión para los dorados al mordiente y siendo relegado del léxico propio del dorado al agua.

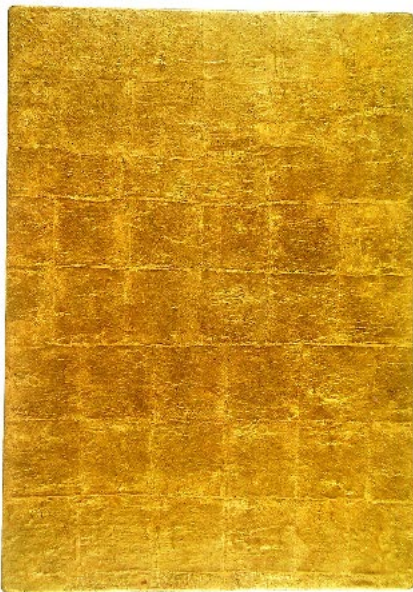


Fig. I.8.- Yves Klein, “MG 23”. Dorado al mordiente sobre madera, 58x41cm. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía

La gran ventaja de los mordientes es que no necesitan una preparación tan cuidadosa del soporte, siendo además innecesario el fondo de dorado. Esta cualidad permite dorar al mordiente sobre diferentes soportes, desde el vidrio a los metales pasando por los tejidos, y, por ello, también es la metodología más adecuada para dorados en el exterior dada la gran durabilidad que le aporta su base oleosa. Otra ventaja es el abaratamiento del coste al prescindir del largo proceso que implica un dorado al agua. Su gran inconveniente es que no permite el bruñido del metal, dando como resultado un oro mate.

<sup>134</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*, op. cit., pp. 44-47. De todas formas podríamos diferenciar la sisa como un tipo específico de mordiente tal y como lo define La Real Academia de La Lengua Española. “*Mordente de ocre o bermellón cocido con aceite de linaza, que usan los doradores para fijar los panes de oro*”. Disponible en Web: <<http://www.rae.es/>>[Consulta: 7 de marzo de 2005]

### 1.2.2.3.1- Tipos de mordientes

Existen varios tipos de mordientes, que se pueden englobar en dos grandes grupos: los oleosos, considerados los tradicionales y los acuosos.

En las recetas históricas encontramos múltiples variantes<sup>135</sup> en los mordientes oleosos o con base de aceite. Fundamentalmente están constituidos por aceite de linaza y barniz líquido, añadiéndose diferentes pigmentos (por el poder secativo de los mismos o como colorantes). La fórmula para realizar un mordiente estándar consistía en la utilización de aceite de linaza hervido o puesto al sol, al que se añadía un poco de barniz y un poco de blanco de plomo y verdigrís, no tanto para colorear el mordiente como para que actuasen de secantes. La mayor o menor presencia de estos últimos en la mezcla ralentizaba o aceleraba el proceso de secado. Los ingredientes eran hervidos conjuntamente y luego se dejaban reposar en un plato de barro esmaltado. También se le podía añadir albayalde o cardenalillo como secantes, en lugar del blanco y del verdigrís<sup>136</sup>.

Otro método muy empleado a lo largo de los siglos que se podría diferenciar de los anteriores es el llamado *dorado al óleo* realizado mediante la cocción de los restos oleosos de la paleta del pintor y el aceite de limpieza para los pinceles.

Al ser habitual el uso del mordiente al aceite<sup>137</sup> para crear decoraciones sobre las vestiduras que imitasen los bordados de las telas, se le solía añadir blanco de plomo para acentuar el relieve y contribuir a crear la ilusión del volumen real. En ocasiones encontramos también en su composición colores como el rojo y el marrón, que proporcionan al oro un color más cálido, consiguiendo un efecto parecido al del bol, además de servir como integración en el caso de desprenderse el oro

---

<sup>135</sup> HISCOX, G.D.; HOPKINS, A., A., *Recetario industrial*, op. cit. p. 223. DOERNER, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, p. 309. RIFFAULT, M., *Nouveau manuel complet de peintre en batiments, vernisseur, et colleur de papiers de tentue*, Librairie Encyclopedique de Roret, Paris, 1882, pp 161-227.

<sup>136</sup> CENNINI, C., *El libro del arte*, op. cit. pp. 188-189.

<sup>137</sup> Los mordientes al aceite son espesos y pegadizos por lo que las líneas aparecen casi siempre en alto, característica que ayuda a diferenciarlos de otro tipo de mordientes o del oro en concha.

Actualmente, los adhesivos de este tipo reciben el nombre de barniz al mixtión, barniz mordiente, o simplemente mixtión o mordiente. Su composición suele ser grasa, básicamente un aceite secante cocido diluido en esencia de trementina y tierra sombra u ocre amarillo<sup>138</sup>. Aunque encontramos muchas marcas comerciales una de las más extendidas es la de la casa *Lefranc & Bourgeois* que cuenta en el mercado con dos mixtiones de 3 y 12 horas de secado respectivamente y, a modo de curiosidad, es publicitado como el mordiente utilizado en la Estatua de la Libertad y en el Palais des Invalides en París<sup>139</sup>

Naturalmente, aparte de estos productos que se encuentran ya preparados en comercios, se pueden realizar mixtiones naturales. Las recetas, como en el caso de las antiguas, son muy variadas<sup>140</sup>. Entre ellas podemos encontrar compuestos de aceite secante con ocre amarillo o rojo calcinado disuelto en esencia de trementina, o el mismo aceite secante cocido con goma de acacia diluido en esencia de trementina<sup>141</sup>. Algunos doradores añaden al mordiente amarillo cromo claro al aceite para colorearlo y poder apreciar los lugares donde se ha aplicado.

Entre todas las opciones existentes independientemente de sus ingredientes, para la mayoría de los doradores el mordiente ideal es aquel que seca entre las doce y las quince horas, ya que un mayor tiempo de secado indica un exceso de grasa, presentando un aspecto transparente y un espesor de “jarabe”.

Inciendo ahora en el segundo tipo de mordientes, los acuosos, debemos comenzar por las recetas pretéritas a base de jugo de ajo y gomarresina amoniaco principalmente, pudiendo añadirse bol y blanco de plomo<sup>142</sup>. Normalmente este tipo de mordientes se utilizaban para el dorado de pergamino y papel, y, en menor medida, de tabla, siendo

<sup>138</sup> PERRAULT, G., *Dorure et polychromie sur bois*, edit Faton, Dijon, 1992, p. 154 y GONZALEZ ALONSO, E. *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, op. cit., p.162

<sup>139</sup> Disponible en Web: <http://www.productosdeconservacion.com/?opcion=2,0#> [Consulta: 28 de febrero de 2005]

<sup>140</sup> En el *Tratado del dorado, plateado y su policromía* encontramos varias de las que destacamos las denominadas *sisas francesas*: “20 decigramos de acíbar amarillo, 12-15 de mastic y 5 de Betún de Judea, fundido todo en 50 de aceite graso”; y *sisas españolas*: “una libra de ocre claro de Calamocha, con una tercera parte de Albayalde y una onza de Litargirio en aceite secante y bien molido. (...). Desleír con aceite de linaza”, op cit. p. 161.

<sup>141</sup> WATIN, *El arte de dorar*, (1ª ed. Quillau, Imprimeur-Libraire, 1772, Paris), Biblioteca Nacional, Madrid, 1996, p. 129.

<sup>142</sup> CENNINI, C., *El libro del arte*, op. cit. pp. 190-191

una técnica muy difundida en el siglo XVI. Su mayor ventaja era un rápido secado, pero con el inconveniente de no ser tan resistente como el mixtión al aceite.

En el presente, este mordiente acuoso, también conocido con los nombres de mixtión americano o acrílico, es un derivado del acetato de polivinilo<sup>143</sup> disperso en agua y amoniaco. Tiene la ventaja de poseer una fase de adhesión muy larga puesto que alcanza el punto idóneo en 15 minutos y se mantiene durante 36 horas, pero esta misma adhesión es débil y el oro necesita ser protegido<sup>144</sup>.

A los mixtiones propiamente dichos, sumamos hoy día el uso de otros productos polivinílicos como son el *Primal* y el *Akil*, ambos con buena estabilidad del pH y mecánica, y una óptima resistencia a las sales solubles<sup>145</sup>.

Por último, mencionar también los barnices *colle d'oro* usados como adhesivo gracias a su rápido secado y aspecto brillante, aunque el dorado obtenido con ellos no da resultados demasiado buenos.

### **I.2.2.3.2- Coloración**

El dorado al mordiente no necesita de preparaciones de yeso y de bol. Basta con sellar la superficie, si esta fuese absorbente, aplicar el mordiente y adherir el oro. Sin embargo, es habitual querer colorear la base o el soporte sobre el que se va a aplicar el oro, de manera que consigamos una tonalidad de dorado más cálida si elegimos un tono rojizo, o que nos sirva para disimular las pequeñas pérdidas de oro si la coloración es amarilla u ocre.

Existen tres procedimientos a través de los cuales podemos conseguir este resultado: aplicar el color directamente sobre el soporte antes de la selladora, incluirlo en la capa que sirve de aislante, o incorporarlo al mixtión. Habitualmente, los doradores desechan el incluirlo en el aislante optando por una de las otras dos opciones.

---

<sup>143</sup> El acetato de polivinilo es una resina vinílica termoplástica presentada en una solución acuosa.

<sup>144</sup> PERRAULT, G. *Dorure et polychromie sur bois*, op. cit. p. 198.



El color puede aplicarse directamente al soporte a través de una mano de pintura no oleosa o utilizando bol<sup>146</sup> amarillo, solo o acompañado por bol rojo. En el caso del uso del bol, éste se aplicará directamente sobre el soporte sin yuxtaposición de yeso, pudiendo a continuación ser bruñido, reduciendo de esta manera su nivel de absorción. A este proceder Max Doerner lo denomina “*estilo brillante*”<sup>147</sup>. Cualquiera que sea la opción elegida, después se deberá aplicar un sellador o aislante.

La otra opción, añadir color al mordiente, tiene sus detractores y partidarios; los primeros defienden que es más adecuado emplear el mixtión con todo su valor de producto cristalino y los segundos opinan que al añadir coloración al mordiente resulta mucho más sencillo apreciar donde se va depositando el producto, favoreciendo entonces una aplicación homogénea.

### **I.2.2.3.3- Aplicación del mordiente y adhesión del oro**

A la hora de realizar un dorado al mordiente es fundamental tener en cuenta la absorción del soporte. Cuando el soporte es absorbente es necesario aplicar como “preparación” un sellador o aislante que vendrá determinado tanto por el material a dorar como por el tipo de mordiente que se vaya a emplear<sup>148</sup>. Habitualmente se emplean como aislante diferentes tipos de barnices sintéticos, esmaltes y, principalmente, gomalaca<sup>149</sup>. La función del aislante es evitar que el mordiente sea absorbido por el soporte, de forma que quede en superficie y cumpla con su función de adhesivo. El número de capas de aislante a aplicar variará dependiendo de la calidad y densidad del mismo, así como por las características del soporte.

Una vez la gomalaca u otro sellante seca, se procede a extender el mixtión, en una sola mano y de modo homogéneo, evitando lagunas y aglomeraciones. El mordiente no seca

<sup>145</sup> GAÑAN MEDINA, C., *Técnicas y evolución de la imaginería policroma en Sevilla*. Universidad de Sevilla, Sevilla, 1999, p. 205.

<sup>146</sup> Preparado y aplicado en la manera anteriormente descrita en el punto dedicado al dorado al agua, página 63 y siguientes.

<sup>147</sup> DOERNER, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, op. cit. p. 305.

<sup>148</sup> El mordiente que sirve de adhesivo al oro no debe remover o levantar el aislante, ya que de suceder anularíamos la función de la capa selladora y la adhesión del oro no sería uniforme.

<sup>149</sup> MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*, op. cit. p. 506.

por absorción del soporte sino que se oxida en contacto con el aire, lo que provoca su endurecimiento. Es importante colocar el oro cuando el mordiente esté en el punto ideal, “mordiente”, ni demasiado seco ni demasiado tierno, para asegurarnos su correcta adhesión. Dependiendo del tipo de mixtión empleado, el tiempo que debe pasar desde la aplicación del producto hasta la colocación del oro variará considerablemente (pudiendo ser de dos horas, doce, dieciséis o veinticuatro por poner algunos ejemplos). Frecuentemente, las propias casas de fabricación nos facilitan el tiempo de secado del producto, variando dependiendo de la marca comercial elegida. La manera más habitual de comprobar si se ha alcanzado dicho “punto” es pasar el dedo sobre la superficie, si esta “canta”<sup>150</sup> es el momento de proceder al dorado.

Los panes de oro se aplican de forma horizontal, pero justo al contrario que en el dorado al agua, de abajo a arriba asegurándonos mediante este procedimiento de que las partículas de oro que puedan desprenderse a la hora de su aplicación no se unan a la superficie. Los panes deberán quedar bien extendidos<sup>151</sup> y sin superponerse. Aunque algunos doradores utilizan oro fino, son muchos los que hacen uso del oro transfer<sup>152</sup> porque consideran que con los panes se desperdicia mucho material. Si optamos por el primero basta con cortar los trozos al tamaño deseado mediante una tijera, aplicar el oro y hacer presión con los dedos, retirando a continuación el papel de seda. En el caso de utilizar oro en panes, procederemos igual que con un dorado al agua; una vez concluida la aplicación se presionará ligeramente con la ayuda de un pincel seco para conseguir su total adhesión. Si durante el proceso de dorado al mordiente es necesario remendar algunas zonas, se puede aplicar agua mezclada con alcohol en las lagunas y colocar a continuación el oro encima. Tanto en el caso del transfer como en el del oro en panes se recomienda que si la pieza va a ser ubicada en el exterior se utilice oro doble o se realice un doble dorado con oro normal. El mismo proceso se utiliza con panes de oro falso o plata.

---

<sup>150</sup> Se produce un sonido característico similar a un silbido o a un rechinar de la superficie.

<sup>151</sup> Hay que recordar que este procedimiento no permite el bruñido.

<sup>152</sup> Ver página 44 y siguientes.

Una vez se tenga la certeza de que todo el oro está adecuadamente adherido, y tras esperar cerca de veinticuatro horas<sup>153</sup>, se pasa un algodón o un pincel por la superficie para eliminar el excedente de oro.

El dorado al mixtión tiene un aspecto ligeramente satinado que algunos doradores “matan” aplicando sobre él una mezcla de cola clara en la que se disuelve una pequeña cantidad de azafrán o bermellón.

Si el dorado se ha realizado mediante mixtión acrílico es indispensable protegerlo con un barniz adecuado; si por el contrario se ha utilizado un mordiente al aceite bastará con barnizarlo en caso de que se vaya a exponer a las condiciones climáticas y de humedad de un exterior, pudiendo dejarse sin protección si la colocación de la obra es en un interior. No es posible sobre un dorado al mixtión, si este es graso, emplear un barniz nitrocelulósico puesto que removería el mordiente; queda descartado en este caso el uso de barniz Zapon. Muchos doradores utilizan la gomalaca y otros el barniz copal o el de almáciga<sup>154</sup>.

#### **I.2.2.4- Dorado con oro en concha**

No siempre el dorado de la obras se realiza mediante panes de oro. En el caso de la iluminación de manuscritos, para pequeños retoques en dorados al agua o al mixtión, en zonas de muy difícil acceso o en decoraciones específicas, es frecuente el uso del oro en polvo.

El primer paso en esta técnica es obtener el polvo de oro mediante el molido<sup>155</sup> y a continuación aglutinarlo mediante goma, frecuentemente la arábica, aunque también encontramos menciones a la clara de huevo en Cennini<sup>156</sup> y en Heraclio<sup>157</sup>. Hay que tener presente que habitualmente el temple coincide con el medio utilizado en el resto de la obra. Es decir, huevo en tabla y goma arábica en pergamino, debiendo añadirse en

<sup>153</sup> MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*, op. cit. pp. 507-507.

<sup>154</sup> SAENZ, M., *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*, op. cit., p. 228

<sup>155</sup> Ver páginas 51-52.

<sup>156</sup> CENNINI, C., *El libro del arte*, op. cit. cap. CLX.

<sup>157</sup> HERACLIO, *De coloribus et artibus romanorum*, op. cit., lib. III, cap. XLIII

suficiente cantidad “*para que la pluma o el pincel corran libremente*”<sup>158</sup>, sin ser ésta demasiada, ya que ennegrecería el oro, ni escasa, lo que hubiese dado como resultado la disgregación del mismo cuando se procediese al bruñido. Pacheco explica que hay que utilizar la goma arábica más pura que se encuentre, cubrirla con agua, dejarla que se hidrate durante dos días y, pasado este tiempo, colarla. Mezclada con agua en la proporción deseada será el aglutinante ideal para el oro en polvo<sup>159</sup>. El resultado se aplicaba con pincel sobre la superficie que, habitualmente, no recibía una preparación especial aunque algunos autores como Teófilo mencionan la aplicación de una base compuesta por minio, cinabrio y clara de huevo<sup>160</sup>. El oro en concha podía y puede emplearse solo o mezclado con pigmentos que permitan conseguir efectos de colores metalizados y matices; bien a modo de pigmento normal para decorar pequeñas superficies; bien -y esta era su función más extendida- tinta de escritura. La técnica de escribir con oro en polvo es denominada *chrysographia*<sup>161</sup> - del griego *escritura dorada* - y era muy utilizada en la iluminación de manuscritos. Hoy, para la iluminación de libros, son más usadas las hojas de calco de oro fino, normalmente de 22 quilates, que se suelen comercializarse en forma de rollo, y que se utilizan de la misma manera que el papel de calco normal.

En nuestros días el oro en polvo se vende en forma de pastilla o en pequeños tarros. Algunos vienen ya preparados para su uso directo y otros deberemos aglutinarlos nosotros mismos; mezclando el oro en polvo<sup>162</sup> con cola de pez, goma arábica o barniz.

Para aglutinarlo con goma arábica, lo más usual, se disuelven en agua dos o tres gramos de esta goma; después de 24 horas se cuela la solución obtenida por una tela de algodón para eliminar impurezas. La densidad justa de la goma es cuando mojando un pincel en la solución se hace un hilo, es decir, no gotea. Se transfiere un poco de esta goma a un cuenco liso, preferiblemente de aluminio, o a una concha. Con un pincel se coge un poco de oro en polvo, siempre manejándolo en pequeñas cantidades para que no nos sobre material, y se mezcla en el cuenco con la goma hasta conseguir un oro perfectamente homogéneo

---

<sup>158</sup> CENNINI, C., *El libro del arte*, op. cit. P. 199.

<sup>159</sup> PACHECO, F., *El arte de la pintura*, op. cit., pp. 40-41

<sup>160</sup> Teófilo lo menciona en su obra *De diversis artibus*. Véase: MERINO GOROSPE, J.L., *Los materiales pictóricos y su obtención a través de la literatura medieval de taller*, op. cit., p. 213.

<sup>161</sup> Del griego *chrysós*, oro.

Una vez aplicado el oro en polvo, se puede bruñir después de 2 o 3 horas de secado. Su acabado final y la duración en el tiempo dependerá de diversos factores como el porcentaje de oro y de aglutinante, así como de la pureza del primero y de la composición del segundo.

### **I.2.2.5- Otros procesos de dorado y creación en oro**

Aunque, tanto en la actualidad como antiguamente, entre los soportes más utilizados en dorado al agua y al mordiente encontremos la madera, seguida del lienzo montado sobre una base rígida (habitualmente también de carácter ligneo), existen muchos otros susceptibles de ser dorados.

Frecuentemente además las técnicas de dorado a emplear seguirán los principios básicos explicados en los puntos anteriores, pero, dependiendo del soporte, existen métodos específicos recomendados en los tratados. A fin de tener algunas nociones básicas que nos permitan entender y diferenciar los diversos procedimientos posibles hemos querido hacer una breve reseña de algunos de esos materiales y sus prácticas.

#### **I.2.2.5.1- Dorado sobre materiales inorgánicos**

##### **I.2.2.5.1.1- Materiales pétreos**

La mejor receta para el dorado al agua sobre piedra, viene proporcionada por Cennini en el capítulo CLXXIV de su *Libro del Arte*. En primer lugar se aplican una o dos manos de cola al uso. Acto seguido se mezcla polvo de carbón de roble con aceite de linaza cocido mezclado con barniz, que se habrá hervido conjuntamente de manera previa, a fin de crear una imprimación que hará de aislante entre la humedad de la piedra y el yeso que posteriormente se superpondrá. Una vez seca, y para conseguir una

---

<sup>162</sup> En las páginas 51-52 de este trabajo se especifica la elaboración del oro en concha

mejor fijación de la siguientes capas, se aplica un temple de cola y yema sobre la superficie a dorar.

Tras esta operación se procede a la imprimación de yeso con cola, al que se le puede añadir para aumentar su adhesividad yemas de huevo y polvo de ladrillo. En sucesivas capas aplicadas con espátula se va depositando el yeso; una vez seco se lija, procediendo a partir de este punto como en el dorado al agua sobre tabla.

Más sencillo es el dorado al mordiente sobre piedra, en donde podemos aplicar una base sintética comercial u optar por una imprimación realizada de manera artesanal. En este segundo caso lo primero es aplicar una mano de cola sobre la que se darán a continuación tres manos de imprimación compuestas por cola y sulfato de cal bihidrato. Una vez seca sobre esta base, o la sintética, se procede a realizar el dorado al mixtión.

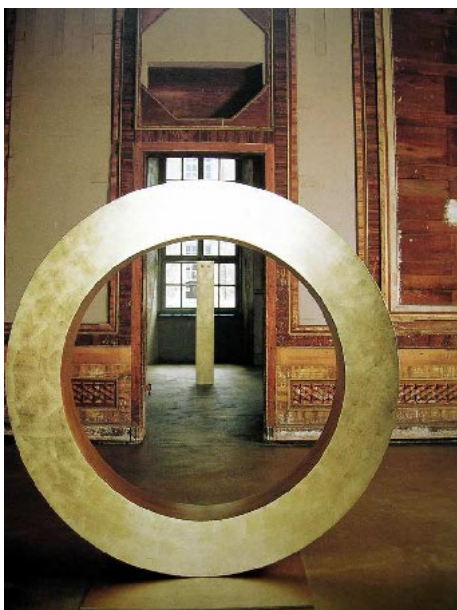


Fig. I.9.- James Lee Byars, “The Door of Innocence”, 1989. Marmol dorado mediante mixtión. 198x27. Toyota Municipal Museum of Art, Toyota-shi.

Además de estos métodos generales encontramos sistemas específicos para el dorado de ciertos materiales pétreos como, por ejemplo, del mármol. El primero consiste en aplicar una primera capa de cola sobre la que se superpondrán varias de cola mezclada con albayalde<sup>163</sup>, dejando secar entre capa y capa y lijándolas ligeramente. Sobre esta base se aplica el mixtión<sup>164</sup>. El segundo, aunque con variaciones según los tratados,

---

<sup>163</sup> Carbonato de plomo

<sup>164</sup> HIXCOX, G.D.; HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*, op. cit., p. 219.

consiste básicamente en utilizar bol armenio mezclado con aceite de linaza. Este preparado hace la función de mordiente, por lo que antes de que seque se aplicará sobre él el oro que quedará adherido. Otra posibilidad es la ofrecida por Heraclio, quien afirma que basta con aplicar el adhesivo obtenido de la vejiga de esturión hervida para fijar de forma adecuada el oro al mármol<sup>165</sup>.

#### **I.2.2.5.1.2- Cemento**

En general, el método de dorar cemento varía bastante de lo comentado con respecto a la piedra. En primer lugar se apomaza con ácido sulfúrico y minio, dando repetidas capas que se dejarán secar. A continuación, y después de eliminar los residuos mediante papel de lija, se procede a dar una encáustica realizada con minio y cera disueltos en alcalí volátil. Sobre esta base se puede proceder al dorado habitual<sup>166</sup>.

#### **I.2.2.5.1.3- Muro**

En la diversa bibliografía consultada, los mordientes citados para aplicar sobre muro se basan principalmente en mezclas resino-oleosas. Merrifield describe como un proceso común a las pinturas murales el empleo de una disolución de agua y amarillo sobre la que se aplica una fina capa de cera, que hará la función de mordiente, y a continuación el pan de oro<sup>167</sup>.

En el *Manuscrito Boloñes* se recoge la realización de un mordiente con huesos calcinados molidos con cola de pergamino y aceite de linaza, al que se añade barniz líquido y azafrán a modo de colorante<sup>168</sup>.

<sup>165</sup> HERACLIO, *De coloribus et atribus romanorum*, op. cit., p. 193.

<sup>166</sup> HIXCOX, G.D.; HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*, op. cit., p. 173.

<sup>167</sup> AUDEMAR, P. DE S., "Liber Magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis". (s.XIII); ("Manuscrito de Audemar"). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, Nueva York, 1999, p. 116.

<sup>168</sup> "Secreti per Colori" (s. XV), (Manuscrito Boloñes). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*, op. cit. p.465.

Asimismo, es posible realizar un dorado al agua sobre muro superponiendo al enfoscado final una mano de cola de conejo sobre la que se superpondrán entre seis y siete manos de sulfato de cal disuelto en cola. Sobre esta preparación se procederá al embolado y dorado al agua siguiendo las técnicas tradicionales<sup>169</sup>.

#### **I.2.2.5.1.4- Metales**

Los metales son susceptibles de ser dorados mediante diferentes técnicas que han sido utilizadas desde muy antiguo. Dentro de los métodos artesanales encontramos distintos mordientes, aunque quizás el más utilizado sea el compuesto por barniz, trementina y aceite de linaza cocidos.

Encontramos formulaciones específicas dependiendo del metal a dorar. Así, respecto a la plata y el cobre, Plinio menciona el minio<sup>170</sup> triturado con vinagre<sup>171</sup> y Heraclio comenta cómo el latón se puede dorar frotándolo primero con una tela empapada en una mezcla de *atramentum*<sup>172</sup>, sal, vinagre y mercurio, calentándolo a continuación y tras enfriar aplicando sobre él oro en amalgama con mercurio<sup>173</sup>. El mismo autor da otra receta para el dorado de la plata, el cobre y el latón, consistente en cubrir el metal previamente calentado, con una mezcla de hollín y sal aglutinada con clara de huevo. Una vez seco el mordiente se adhiere el oro y a continuación se bruñe<sup>174</sup>. También clara de huevo utiliza Le Begué sobre el estaño para después fijar el oro<sup>175</sup>.

---

<sup>169</sup> GÁRATE ROJAS, I., *Artes de la cal*, Ministerio de Cultura, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid, 1994, pp. 127-128.

<sup>170</sup> Que lo denomina *hydrargirio*.

<sup>171</sup> PLINIO SEGUNDO, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*, op. cit., p. 128

<sup>172</sup> La Rae define *atramento* como “color negro”. Disponible en Web: <<http://www.rae.es/>> [Consulta: 13 de abril de 2005]

<sup>173</sup> LOPEZ ZAMORA, E., *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas. Aplicación de las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. Directora: Consuelo Dalmau Moliner. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2007, p. 312.

<sup>174</sup> *Ibid*, p. 312.

<sup>175</sup> LE BEGUÉ, J. “Experimenta de Coloribus” (Manuscrito de Le Begué), MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*, op. cit., p 166.





Fig.I.10.- Virgen con niño, s. XII. Cobre dorado, esmalte y cabuzones de cristal. Museum of Art, New York.

Respecto al hierro, existen diferentes métodos, en muchos de ellos se opta por aclarar primero el metal para darle una tonalidad similar a la del latón y a continuación realizar el dorado. Para obtener de forma más sencilla el mismo resultado, en el *Mappae Clavicula* se recomienda dar al hierro caliente resina, cuando empiece a humear se aplica el oro y se envuelve la pieza en una tela para asegurar la correcta adhesión del mismo<sup>176</sup>. El hierro, al igual que otros metales, también puede dorarse al agua. Tras sanear el hierro se aplican una o dos manos de minio y una vez secas se reviste la superficie con una mano de mordiente sobre el que se espolvoreará serrín hasta cubrirlo de manera uniforme en su totalidad. Tras eliminar mediante brocha el serrín que no se haya fijado se da en toda la superficie una mano de agua cola. A partir de este momento, una vez creada la base, se procede igual que con el dorado al agua sobre madera, ya que el serrín nos sirve de base para una perfecta unión del yeso<sup>177</sup>.

Al margen del dorado de metales con panes de oro, es muy usual el uso de diferentes *baños* dependiendo de cada tipo de metal, en los que se pueden introducir las piezas para su dorado. Este proceso, denominado *dorado por inmersión*, es utilizado para dorar metales blandos como el cobre, latón, etc. Consiste en introducir el objeto a dorar en

<sup>176</sup> Ibid.,p.313.

<sup>177</sup> HERRANZ GARCÍA, E., *El arte de dorar*. (1ª ed. Madrid, 1959), CIE Inversiones Editoriales Dossat 2000, Madrid, 1997, p. 84.

una solución hirviendo de cloruro de oro en un carbonato alcalino<sup>178</sup>, alternando este baño con inmersiones en agua fría que afinan y fijan el color, sucesivamente. Al cloruro de oro se le pueden añadir distintos componentes dependiendo del metal a dorar<sup>179</sup>, como pueden ser el carbonato potásico, el cianuro potásico, etc. Esta solución puede también ser aplicada a pincel. Este proceso se diferencia del dorado al mercurio porque el baño de oro se mantiene aún sometiendo a la pieza a la acción del agua fuerte o ácido nítrico.

Aunque existen múltiples modos de dorar al mercurio, la técnica más usual era dar sobre su superficie una amalgama de mercurio y oro, haciendo que el mercurio se evaporase tras calentar la pieza al fuego, por lo que recibirá el nombre de *dorado al fuego*. Plinio propone un tercer método, que se hace eco de los dos anteriores: la adhesión de panes de oro sobre la superficie impregnada previamente con mercurio<sup>180</sup>.

El dorado al fuego siguió siendo muy popular durante la Edad Media y el Renacimiento, siendo fundamental hasta la invención de la galvanoplastia en el siglo XIX. La galvanoplastia consiste en depositar un metal por electrólisis, por ejemplo el oro, sobre la superficie interior de un molde o de un negativo del original que necesariamente deberá estar realizado en un buen conductor eléctrico. El molde se usa como cátodo en un baño electrolítico compuesto por una solución de una sal del metal que se vaya a utilizar, mientras que el ánodo está formado por una varilla de este metal (en nuestro

---

<sup>178</sup> HIXCOX, G.D., HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*, op. cit., p. 760.

<sup>179</sup> Por no mencionar todas las formulas y modos que ya aparecen recogidas en diversas publicaciones, hemos optado por exponer la formulación más sencilla, el dorado del acero, y la más complicada, el dorado del aluminio, como ejemplos de esa amplia oferta. El acero puede dorarse mediante la aplicación con brocha o pincel de cloruro de oro disuelto en aguarrás o éter, y su posterior calentamiento. También es posible su recubrimiento mediante una amalgama de sodio sobre la que se aplicará una solución concentrada de cloruro de oro, que al ser calentada hará que el mercurio desaparezca dejando tan solo el oro. Sin embargo el método más habitual en joyería es la aplicación directa del oro sobre el acero, previamente calentado, que se fijará mediante la acción del bruñidor y su calentado posterior. Esta operación suele repetirse en dos ocasiones más. Véase: HIXCOX, G.D., HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*, op. cit., pp. 740-745. En el caso del aluminio, la fórmula recogida en el *Recetario Industrial* es la siguiente: “*Se disuelven seis partes de oro en agua regia y se diluye la solución con agua destilada; por otra parte se mezclan 30 partes de cal con 150 partes de agua destilada; al cabo de dos horas se agrega la solución de oro a la cal, se agita bien y se deja asentar durante cinco a seis horas, se decanta y se lava el precipitado, habiendo obtenido un producto que denominamos aurato cálcico. Disuelto (este producto) en 1000 partes de agua destilada y 20 partes de hiposulfito sódico, se pone todo al fuego durante 8 a diez minutos, sin que llegue a hervir, se retira y se filtra. El líquido sirve para dorar en frío sumergiendo en el mismo los objetos de aluminio previamente limpios con potasa cáustica y ácido nítrico.* Ibid., pp. 759- 789.

<sup>180</sup> MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*. (1ª ed. Ugo Mursia, Milano, 1973), Ediciones Cátedra, Madrid, 1990, p. 66.

caso el oro). A pesar de que esta técnica de carácter industrial genera una gran cantidad de producto a bajo coste, no asegura una buena calidad artística.

Al margen de los procesos comentados se utiliza también el denominado dorado químico. Este dorado se realiza sumergiendo la pieza en primer lugar en un baño de oro, compuesto por ácido clorhídrico ácido nítrico y oro. A continuación se neutraliza sumergiéndolo en lejía de sosa para pasar más tarde a bañarla en una mezcla reductora compuesta por alcohol de 90° y agua destilada con disolución de hidrógeno puro<sup>181</sup>.

#### **I.2.2.5.1.5 - Marfil**

En el caso del dorado de marfil, el procedimiento industrial más habitual es realizar el dibujo que vaya a ser dorado con cloruro de oro. Posteriormente se somete a la pieza a la acción del hidrógeno<sup>182</sup> que hará que el cloruro se reduzca a oro metálico, produciendo una película fina pero de alta durabilidad. Si el dorado no se va a limitar a una decoración sino que va a ser general a toda la pieza, ésta se introduce en una solución de sulfato de hierro, pasando a continuación a ser bañada en nitromuriato de oro. Aún húmeda se expone a la acción del hidrógeno y después se procede a su lavado con agua.

Al margen del procedimiento industrial descrito, también podemos optar por realizar el dorado del marfil mediante mixtión siguiendo los procesos ya indicados anteriormente.

#### **I.2.2.5.1.6- Vidrio**

Básicamente, para el dorado del vidrio y, por extensión, de las teselas vítreas de los mosaicos, nos encontramos con dos posibilidades: la utilización de un mordiente o el uso de un adhesivo y de calor.

---

<sup>181</sup> GONZÁLEZ-ALONSO, E., Tratado del dorado, plateado y su policromía, op. cit., p.170.

<sup>182</sup> Obtenido mediante la acción del ácido sulfúrico sobre zinc.

Dentro de los mordientes existen diferentes formulaciones. Cennini habla del uso de clara de huevo batida, que se ha dejado reposar durante una noche, dada sobre el vidrio previamente lavado con lejía y carbón y enjuagado<sup>183</sup>. En el *Manuscrito Marciana* se hace referencia a un mordiente realizado con resina mastic cocida, sulfato de cal, barniz en grano y alumbre carbonizado, todo ello molido y mezclado en aceite de linaza; este compuesto se aplicaba sobre el vidrio dejándolo secar ligeramente para, más tarde, colocar el oro sobre él<sup>184</sup>. Y otra receta interesante es la realizada con blanco de plomo, tierra amarilla y minio a partes iguales, todo ello mezclado con aceite de nuez<sup>185</sup>.

Respecto al uso del calor, es muy habitual el dorado de vidrio a la mufla, que consiste en aplicar sobre el cristal polvo de oro disuelto en borax sobre las zonas que deban quedar doradas. Una vez seco el preparado se calienta el cristal sobre la mufla, consiguiendo que el oro se fije a su superficie.

En cuanto al dorado genérico de teselas, hay que decir que lo habitual era dorar una pieza de vidrio con cola y pan de oro, y sobre ella colocar un segundo estrato de cristal más fino, a continuación todo el conjunto era calentado en el horno de forma que las dos piezas de vidrio se fijasen entre sí<sup>186</sup>. Finalmente, el conjunto se cocía y una vez fría se cortaba la placa en las medidas deseadas<sup>187</sup>.



Fig. I.11- Mosaico de Teodorico.  
Basilica di San Vitale, Ravenna.

<sup>183</sup> CENNINI, C., *El libro del arte*, op. cit., Cap. XLXXII.

<sup>184</sup> "Secreti diversi" (s. XVI), ("Manuscrito Marciana"). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*, op. cit., p. 621.

<sup>185</sup> LÓPEZ ZAMORA, E. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, op. cit., p. 299

<sup>186</sup> HERACLIO, "De Coloribus et artibus Romanorum" (s.X-XIII), ("Manuscrito de Heraclio"). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*, op. cit., p. 621.

<sup>187</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 44.

## **I.2.2.5.2- Dorado sobre materiales orgánicos**

### **I.2.2.5.2.1- Tejidos**

A la hora de hablar de tejidos dorados se puede diferenciar entre aquellos en los cuales la presencia del oro es intrínseca a los mismos, bien a través de bordados con hilo de oro (láminas de oro mezcladas con el tejido textil) o en forma de hilo en el propio momento de crear el tejido, o de aquellos en los que el oro se coloca o adhiere a posteriori y que para nuestro estudio resultan más interesantes.

Uno de los procedimientos más utilizados desde época bizantina fue la fijación de las hojas de oro a los tejidos a través del uso de una plancha caliente. Se recogen en los manuscritos diferentes maneras de llevarlo a cabo, pero lo habitual era lavar previamente la tela en cola de pergamino disuelta en agua caliente o en una mezcla de clara de huevo y azafrán. A continuación, la tela se tensaba en un telar de madera mediante hilos para conseguir una superficie firme y lisa para dorar. Como mordiente se usaba una mezcla de aceite de linaza, goma hidratada y azafrán disueltos en agua caliente<sup>188</sup>.

También es posible realizar un dorado al agua, tal y como nos indica Cennini. El maestro parte de la realización de una base de yeso y bol templados con cola y clara de huevo que se superpone en las zonas a dorar. Una vez seco se rae un poco para propiciar la cohesión del bol que se dará exactamente igual que si fuésemos a realizar un dorado sobre tabla. Las capas de bol oscilan entre cuatro y cinco, debiendo dejar que sequen completamente durante algunos días. Una vez seco el bol se procede exactamente igual que en el dorado al agua habitual. El bruñido se realizará colocando debajo de la tela o lienzo una tablilla almohadillada que facilitará este proceso. En otra receta de este mismo autor en las zonas a dorar se extiende en primer lugar cola mezclada con clara de huevo, en proporción 4:1. Seca ya esta base se sobrepone el bol mezclado con un poco de azúcar. A continuación, con la misma cola con clara antes usada y añadiéndole un poco de albayalde, se superponen dos o tres capas más y, de nuevo sobre esta base, otras

cuatro o cinco del mismo bol que usaríamos para tabla. Sobre el bol seco se procede a dorar al agua con pan de oro, aunque Ceninni recomienda en este caso añadir al agua del dorado un poco de bol templado. Finalmente, se bruñe de la manera anteriormente indicada<sup>189</sup>.

Para otro tipo de tejidos como el terciopelo o el paño de lana, Ceninni apunta el uso de mordientes, que pueden ser de ajo pero que recomienda sean de aceite<sup>190</sup>.

#### **I.2.2.5.2.2- Pielés**

Para dorar pieles existen varias recetas, pero en general se recomienda el uso de adhesivos acuosos a base de clara de huevo o de colas animales y vegetales, a las que se añaden diversos pigmentos y cargas. Quizás la más conocida sea la utilización de clara de huevo batida, a la que se le puede adicionar jugo de higuera para aumentar su capacidad de unión; este preparado se extiende directamente sobre la piel a dorar a modo de mordiente. Heraclio propone una fórmula en la que se mezcla el ocre aglutinado con agua con cola de vitela y clara de huevo batida. Este adhesivo, que posibilita el bruñido, puede utilizarse directamente sobre la piel o sobre una preparación de yeso, blanco de Apila y cinabrio, todo ello aglutinado con cola<sup>191</sup>

Otra posibilidad es lavar el cuero con agua de goma clara y dar sobre las zonas a dorar clara de huevo batida, a la que se le puede añadir una pequeña cantidad de amoniaco. Sobre esas zonas se deposita después mediante un paño un poco de aceite de oliva. Se calienta ligeramente un rodillo y se pasa con suavidad sobre las tiras de oro que previamente habremos cortado a la medida deseada. El oro es atraído por el rodillo y transferido a la superficie a dorar pasando el mismo sobre ella con fuerza. El sobrante de oro es retirado pasando suavemente un paño<sup>192</sup>.

---

<sup>188</sup> LÓPEZ ZAMORA, E. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, op. cit., p. 309.

<sup>189</sup> CENNINI, C., *Cennino Cennini: el libro del arte*, op. cit., Cap. CLXV-CLXVI.

<sup>190</sup> *Ibid.*, Cap. CLXV-CLXVI-CLXVII.

<sup>191</sup> HERACLIO, “De Coloribus et artibus Romanorum” (s.X-XIII), (“Manuscrito de Heraclio”). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*, op. cit., p. 239.

<sup>192</sup> HIXCOX, G.D., HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*, op. cit. p. 145

El calor puede ser también directamente empleado para la fijación del oro sobre hules o cueros artificiales usando una prensa o plancha caliente que será suficiente, mediante una rápida presión, para que el oro se adhiera a la superficie deseada.

También es posible proceder sobre el cuero igual a como lo haríamos sobre una tabla, con la consiguiente imprimación de yeso seguida por el procedimiento de dorado al agua habitual o utilizando un mixtión.

Respecto al dorado de pieles, debemos destacar por su importancia en el pasado, y en menor medida en el presente, los *guadamecés*<sup>193</sup>. El soporte del *guadamecí* era inicialmente la badana o piel de cordero macho, estando prohibido el uso de piel de oveja debido a su inferior calidad<sup>194</sup>. El *guadamecí* es una técnica de trabajo artístico sobre cuero, que se caracteriza por la aplicación de una fina lámina de plata o de oro como capa de preparación, para a posteriori pintar, modelar, incisar, ferretear, repujar, grabar, gofrar o policromar de forma duradera la piel. De funcionalidad claramente estética, decorativa y suntuaria, su principal uso era el recubrimiento mural de interiores, pero también se utilizaba en el tapizado de sillas y sillones, en la confección de cojines, biombos, cobertores de cama, cortinas, alfombras, y como recubrimiento de arquetas y cofres y frontales de altar<sup>195</sup>. No se deben confundir los rasgos originarios y diferenciales del *guadamecí* con el *cordobán* son el tipo de piel utilizada y la presencia de fondos dorados, o de plata corlada, y policromados en el primero<sup>196</sup>.

Entre el siglo XVI y el XVIII se dio el mayor esplendor de estos objetos. A finales del XVIII los *guadamecés* cayeron en declive debido a una serie de factores como la baja calidad de la piel y, sobre todo, a la industrialización del tejido y a la aparición de los

---

<sup>193</sup>Parece ser que vocablo *guadamecí* tiene su origen en la palabra árabe *Wad'almasir* (equivalente a cuero trabajado y decorado) considerándose tradicionalmente procedente de la ciudad norteafricana de Ghadamés, donde ya en época medieval eran famosos sus cueros. Los árabes introdujeron tanto la elaborada técnica del curtido de las pieles como el trabajo más artesanal y artístico de la piel al sur de la Península, extendiendo desde aquí su influencia a toda Europa. Disponible en Web: <<http://www.meryancor.com/es-alejandro-y-carlos-lopez-obrero-s-l--cordoban-y-guadameci.html>> [Consulta: 15 de mayo de 2007]

<sup>194</sup> Hoy, dados los avances químicos en las curtumbres, se utilizan pieles de diferentes animales, principalmente de res, para trabajar el *guadamecí*.

<sup>195</sup> Disponible en Web: < [http:// www.webdelprofesor.ula.ue/arquitectura/callejas/guadamec](http://www.webdelprofesor.ula.ue/arquitectura/callejas/guadamec)> [Consulta: 15 de mayo de 2007]

revestimientos murales de papel que los imitaban, pero aportando una mayor variedad de diseños y colores<sup>197</sup>.



Fig. I.12.- Guadamecí del Santo Rostro.

#### I.2.2.5.2.3 - Pergamino y papel

Existen innumerables fórmulas que varían dependiendo de los tratadistas que las recogen, aunque de forma general se puede afirmar que lo habitual era el uso de la clara de huevo y del jugo de ajo. De entre todos los escritos existentes cabe destacar el *De Arte Illuminandi*, ya que se dedica por entero, tal y como refleja su título, al arte de la iluminación de manuscritos.

Entre los métodos de dorado de pergamino o papel se debe señalar el llamado *frances*, que quizás sea el más tradicional de todos ya que en este país el miniado se dio con suma profusión. El mordiente empleado consiste en zumo de ajos mezclado con azafrán en polvo. Este mixtión se da en las zonas a dorar dejándolo secar ligeramente; después se reactiva echando sobre él aliento, se coloca el oro y se procede al bruñido. Fuera de esta receta, encontramos muchas otras donde el mordiente está compuesto por goma amoniacal fermentada en vinagre y orines y mezclada con clara de huevo, que se activa

---

<sup>196</sup> Disponible en Web: < [http:// www.andalucia.cc/axargiya/cordobanes.htm](http://www.andalucia.cc/axargiya/cordobanes.htm) > [Consulta: 15 de mayo de 2007]



también con el aliento tal y como antes se mencionaba; goma blanca y azúcar molido aglutinados con vinagre o vino; o clara de huevo batida mezclada con goma arábica, leche de higuera y azafrán<sup>198</sup>. Todas estas formulaciones permiten el bruñido del oro.

En tratados como el de Cennini, fundamentalmente para la realización de letras ornamentales, se recomienda dar al pergamino una imprimación compuesta por yeso fino, albayalde y azúcar candé, molidos y mezclados con agua. A esta mezcla se le añade un poco de clara de huevo batida como adhesivo, aplicándose más tarde a la zona a dorar. Una vez seca se echa el aliento y se coloca el oro bruñéndolo a continuación. También se utiliza el yeso fino en la denominada *a la manera alemana*, en la cual se utiliza una base compuesta por este yeso, arcilla blanca, clara de huevo y leche de higuera, y después el mordiente de clara de huevo y azafrán<sup>199</sup>.

### I.2.2.5.3- Martilleado y recubrimiento

Si bien hasta el momento explicábamos principalmente la adhesión de panes de oro a los diferentes soportes mediante el uso de diversos productos, en algunos de los dorados más antiguos nos encontramos de forma habitual con la utilización del martilleado y del recubrimiento de las superficies mediante láminas de oro fijadas a través de remaches, clavos, etc. Ambas técnicas empleadas desde el calcolítico, requieren una gran pericia profesional y un extenso conocimiento del material trabajado. La técnica del recubrimiento era la más usual en la realización de grandes esculturas doradas, debido sobre todo al hecho de que resultaba más económico realizar láminas de oro batidas que fundir el metal en moldes, aunque estos estuvieran huecos. Por ello, este proceso tan laborioso sobrevivió hasta el descubrimiento en época helenística del dorado mediante panes.

En primer lugar se debía batir el oro hasta conseguir láminas lisas del grosor adecuado. Durante este proceso de martillado, era muy importante para evitar riesgos de rotura

<sup>197</sup> Disponible en Web: <<http://www.meryancor.com/es-alejandro-y-carlos-lopez-obrero-s-l--cordoban-y-guadameci.html>> [Consulta: 15 de mayo de 2007]

<sup>198</sup> *De arte illuminandi e altri trattati sulla tecnica della miniatura medievale*. (s. XIV); Brunillo, F. (trad. y coment.), Neri Pozza, Venezia, 1975, pp.83-91, 137-141, 161-463.

<sup>199</sup> *Ibid.*, p. 475

calentar durante unos segundos la lámina de oro al rojo vivo, enfriándola inmediatamente en agua y pudiendo de esta forma seguir con el batido<sup>200</sup>. Una vez obtenida la lámina o laminas, se procedía a su decoración y unión, bien encastrándolas, uniéndolas con remaches o clavos de oro, o realizando una soldadura mediante fusión o granulación<sup>201</sup>.

#### **I.2.2.5.4- Fundición**

Aunque el batido y recubrimiento se utilizara para elementos de distinto formato y complejidad, para la realización de objetos pequeños y complicados se usó desde la antigüedad la técnica de fundición. Este saber consiste en crear un molde o imagen en negativo del objeto que se quiera realizar, sobre el que se verterá el oro fundido que se dejará solidificar. Para aprovechar bien el material, sobre todo en el caso preciso del oro, se incluía en el interior de los moldes un núcleo de tierra sujeto con clavos.

Desde principios del II milenio a.C., la técnica de fundición más utilizada fue la de la cera perdida. Consistía básicamente en realizar un modelo en cera al que se le añadían, también en cera, una serie de canales o conductos para la correcta circulación del oro, y un embudo. Después se recubría todo el conjunto con varias capas de arcilla para formar un *molde*. Una vez seco el conjunto era expuesto al calor para conseguir que la cera se derritiera y saliera por los orificios practicados en el molde para tal fin. Seguidamente, por el embudo se vertía el oro que ocupaba el espacio libre dejado por la cera, adoptando la forma de la misma. Una vez frío, el molde se rompía liberando el objeto realizado en oro, se eliminaban los canales y los restos de arcilla y se procedía a su posterior refinado. El método de la cera perdida era también utilizado cuando se quería conseguir una figura u objeto hueco, incluyendo en este caso un macho, normalmente realizado en arcilla, dentro del molde de cera. La técnica ha llegado a alcanzar gran complejidad y sigue vigente en nuestros días..

Tanto las piezas realizadas por fundición como las batidas eran decoradas mediante diferentes técnicas. Así, el repujado, consistente en moldear en relieve martillando con

---

<sup>200</sup> Esta operación se repite cuantas veces sea necesario.

punzones la cara interna de la pieza; el grabado con buril, en el que se realizan surcos muy finos que eliminan parte del metal; el grabado con cincel donde éste es golpeado con un martillito rebajando la superficie pero sin quitar material, etc.

---

<sup>201</sup> PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*, op. cit., p. 35.



SIGNIFICADO DEL ORO EN EL ARTE  
A TRAVÉS DE LA HISTORIA

*“El brillo del oro es bello,  
no porque manifieste cierta proporción  
sino porque es luz”*

E. Bruyne



No es en absoluto innovador decir que al margen de su función económica y social por todos conocida, el oro posee también un importante significado inmaterial. Debido a su inmutabilidad, su color y su aspecto brillante, desde muy temprano este material se asociará con el sol y, por ende, con todo lo celestial y lo espiritual. Así, será uno de los metales preferidos para simbolizar la divinidad en la tierra, para acompañar al difunto en la muerte y como regalo para los dioses. La carga simbólica del oro pasará y se enriquecerá a través de las distintas culturas hasta llegar a nuestros días, pleno de significados espirituales a la vez que económicos, formando parte de las obras de muchos de los artistas contemporáneos. Es por tanto imposible conocer y comprender los múltiples matices que el oro aporta a las creaciones artísticas contemporáneas sin antes repasar sus significados y usos en la Historia.

No se pretende en este capítulo abarcar todas las culturas ni las expresiones artísticas en las que el oro ha estado presente, sino destacar aquellas en las que su uso ha sido especialmente relevante, no solo por la importancia dada en la época o en la cultura en sí a este metal sino también por la influencia que dicha presencia haya podido tener a posteriori en el arte contemporáneo.

## **II.1- ORO EN LA PREHISTORIA**

El oro, conocido y utilizado al menos desde las comunidades neolíticas, tuvo desde el principio un gran valor social vinculado a dos conceptos principales: uno terrenal relacionado con el poder y la riqueza, y el otro espiritual referido a la divinidad.

Con el inicio del desarrollo y de la jerarquización social comienza también la necesidad de algunos individuos de mostrar públicamente su rango a través de determinados símbolos, por lo que el oro comienza a ser codiciado. Distintos estudiosos sostienen que la propiedad y exhibición de objetos de valor jugaron un papel activo en el surgimiento de las primeras élites, en tanto que habrían ayudado a aumentar su prestigio<sup>1</sup>. Debemos de tener presente que los incipientes grupos dirigentes se veían obligados a reforzar y exhibir permanentemente su alto rango para mantener su poder, un esfuerzo que se irá

---

<sup>1</sup> KIRK, E., *El mito: su significado y funciones en la antigüedad y otras culturas*. Gustavo Gili, Barcelona, 1980, p. 35.

paulatinamente haciendo innecesario en las sólidas jefaturas posteriores. Para éstas, aun a pesar del prestigio que sigue representando el oro, este no constituye sino un atributo más, puesto que su poder está ya aceptado socialmente. Es un hecho documentado arqueológicamente que los objetos de las primeras etapas de sociedades no igualitarias están fabricados en materiales con “valor primario”, es decir, que el material con el que estaban realizados debía de tener un valor intrínseco como es el caso del oro<sup>2</sup>.

Pero, ¿cuáles son los motivos por los que el oro adquiere esta gran estima e importancia para todas las sociedades?. Tal y como explicamos ampliamente en el primer capítulo, hay varios factores que elevarán a este metal a su posición soberana: la inalterabilidad, que lo hace inmune a muchos agentes y que asegura su perdurabilidad a través de los siglos haciendo de él un metal “eterno”; su ductilidad, que permite la fabricación de numerosos objetos y su utilización en el arte con un alto componente de prestigio social; su aspecto brillante y de color intenso tan atractivo y similar al del sol; y por último, obviamente, su escasez, que determina que esté al alcance de una minoría y que su posesión simbolice un estatus superior. Por todo ello el oro se convierte en el metal ideal para cumplir toda una serie de funciones socioeconómicas y culturales: como adorno, como representación de poder social y fortuna, como elemento divino y como moneda o medio de atesorar riqueza.

Los adornos personales surgen de la necesidad de portar un símbolo o tótem que sea protector y al mismo tiempo ornamento. A esto se suma la rareza o escasez del material con el que esté realizado que, junto con la calidad técnica, da como resultado la preciosidad del mismo<sup>3</sup>. Esa posibilidad de obtener, poseer y portar un objeto de oro diferencia claramente a unos pocos individuos del resto de la comunidad. Muchos de estos objetos de oro han llegado hasta nuestros días como parte de ajuares funerarios. Las tumbas de construcción megalítica eran colectivas y en general los objetos que formaban el depósito aparecen dispersos por todo el recinto, sin establecer una relación directa entre un individuo particular y su ajuar, posiblemente por no existir todavía un concepto tan definido de individualidad ni de propiedad particular<sup>4</sup>. A pesar de todo, en el caso de los objetos de oro hallados en dichas tumbas no se cumple esta “colectividad”

---

<sup>2</sup> ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*. Vallardi, Milano, 1991, p. 18.

<sup>3</sup> KETTEL, B., *Gold.*, op. cit., p. 14.

<sup>4</sup> PEREA, A., *Historia del oro*. Fundación Caja Madrid, Madrid, 2000, p. 9.



sino que suelen presentarse relacionados con un solo individuo que mantiene además su posición anatómica natural, en contraste con el resto de personas enterradas cuyos huesos aparecen apilados contra las paredes de forma desordenada. Esto parece indicar un claro estatus superior del sujeto que, acompañado por objetos de oro, mantiene su posición social más allá de la muerte. Generalmente estos objetos de oro son pequeñas láminas, lisas o repujadas, anillos, o cuentas; apareciendo también al final de la etapa calcolítica diademas de uso exclusivamente funerario, ya que no se aprecian en ellas señales de uso<sup>5</sup>.

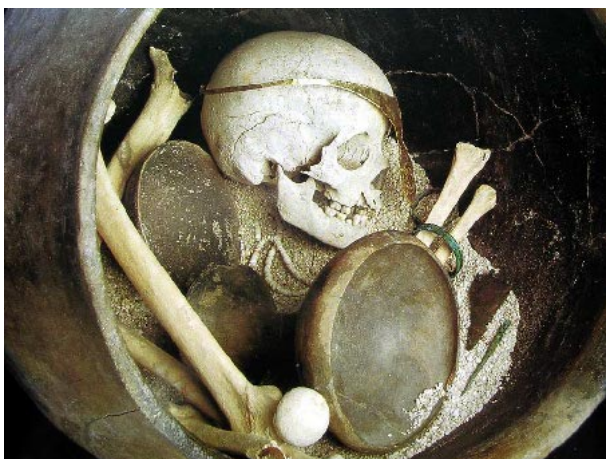


Fig. II.1.- Enterramiento femenino en una *pithos* (tinaja) en la necrópolis de El Argar. Bronce pleno. Antas, Almería.

Cuando la necesidad de recordar constantemente el estatus social de las clases predominantes disminuye al afincarse su poder, la riqueza tiende a medirse más en términos acumulativos, si bien la base simbólica del prestigio continúa de una forma u otra exteriorizándose hasta nuestros días<sup>6</sup>. El oro cumple ambas funciones, por lo que aunque su significado social varía a medida que la sociedad evoluciona, su importancia no disminuye. En la Edad del Bronce final<sup>7</sup> los objetos de oro aparecen sobre todo en depósitos o “tesorillos”. Esta intención de retirar u ocultar objetos valiosos atesorándolos puede deberse a diversas razones de índole económico, religioso, ritual,

<sup>5</sup> Ibid., pp. 10-15.

<sup>6</sup> El filósofo Max Weber consideraba que las clases se fundamentaban en tres factores principales: poder, riqueza y prestigio. En este contexto definía poder como “*la probabilidad de imponer la propia voluntad dentro de una relación social, aun contra toda resistencia y cualquiera que sea el fundamento de esa probabilidad*”. La capacidad de ejercer este poder se medía en dos ámbitos: la capacidad material y la espiritual. Como comprobaremos el oro juega un papel fundamental en ambas. WEBER, M., *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva, vol.I.* (1ª ed. 1922), Fondo de cultura económica, Méjico, 1969, p. 43.

<sup>7</sup> Del 1250 al 700 a.C

funerario y/o social<sup>8</sup>. El oro siempre es susceptible de ser recuperado y puesto de nuevo en circulación -valor económico- aunque en algunos casos podríamos estar ante depósitos de orden votivo; en este sentido, antropólogos señalan la importancia de las donaciones para los dioses o los antepasados como forma legítima de incrementar el prestigio personal de los donantes en el más allá<sup>9</sup>. Asimismo, en unas culturas donde las alianzas e intercambios tienden a jugar un papel cada vez más importante el oro adquiere protagonismo como pago entre individuos o sociedades en forma de joyas u objetos como pueden ser los brazaletes macizos o las diademas<sup>10</sup>.

## II.2- ANTIGUO EGIPTO

Una de las civilizaciones que sin duda alguna ha hecho del oro su metal es la egipcia. La importancia del oro en esta cultura ha llegado hasta nosotros gracias en gran parte a los ajuares funerarios que han sobrevivido a los saqueos. Estos tesoros nos dan una vaga idea de la riqueza áurea que en su momento existió ya que los continuos expolios a los que fueron sometidas las tumbas hacen que solo una mínima parte de lo que contuvieron se halla conservado hasta nuestros días. Suficiente sin embargo, para que nos maravillamos de la calidad técnica y de los significado espirituales que los egipcios otorgaron a las obras realizadas en oro.

Para los egipcios, la importancia del oro no radicaba tanto en su valor económico como en su contenido simbólico, puesto que según creían confería poderes mágicos a quien lo llevaba. Las imágenes e inscripciones halladas en diferentes tumbas y templos narran las expediciones en busca de oro, refieren las biografías de los funcionarios responsables de su adquisición, muestran orfebres trabajando, explican la utilidad concreta de cada joya y la forma correcta de llevarla, informan sobre decretos reales en virtud de los cuales se concedía oro a determinados personajes como premio a los servicios prestados, etc. Estos relatos ilustran con claridad la enorme importancia que desde el punto de vista religioso y social tuvo el oro en el Antiguo Egipto<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Hay que considerar que las sociedades de ese momento basan parte de su economía y de su organización social en el atesoramiento y exhibición de riquezas, representadas en parte por los metales.

<sup>9</sup> SEDILLOT, R., *Historia del oro*. Bruguera, Barcelona, 1975, p. 23.

<sup>10</sup> KETTEL, B., *Gold*, op. cit., p. 14.

<sup>11</sup> MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*. Libsa, Madrid, 2001, p. 20.

Por razones obvias de escasez y valía, los egipcios no solo utilizaban oro en la creación de objetos y decoraciones, también eran muy aficionados a usar un mineral llamado por los latinos *auri pigmentum*, constituido por trisulfuro de arsénico, que se extraía de los yacimientos de la costa del Mar Rojo. Este pigmento poseía el mismo color del oro y era muy brillante siendo un perfecto sustituto de toda la simbología comentada. También utilizaban en menor grado, otro pigmento de parecidas características llamado *massicot*, un monóxido de plomo<sup>12</sup>.

Los primeros objetos de oro utilizados en Egipto son pepitas naturales que fueron trabajadas mediante perforaciones, a modo de cuentas. A principio del tercer milenio aparecen lingotes de 14 gramos de peso con la inscripción del primer faraón ( Menes I) ya en el año 3000 a.C se puede hablar de dorados sobre madera, además del uso de la purpurina y de los conocimientos necesarios para moler el oro y aglutinarlo con resinas vegetales<sup>13</sup>. Probablemente fueron los egipcios quienes marcaron el estilo que con posterioridad emularán otras religiones, incluida la hebrea, en el uso del oro.

Alrededor del 3000 a. C., poco antes del comienzo de la primera época dinástica ,la palabra “oro” empezó a representarse en forma jeroglífica como un collar de cuentas, la joya más utilizada por los faraones y sus contemporáneos, y que desde el principio de la cuarta dinastía se convierte en parte integrante de la indumentaria del rey y de los miembros de su familia simbolizando su divinidad. Este collar de cuentas pudo ser en sus orígenes el emblema de Nubt, la *Ciudad de oro* situada en la orilla izquierda del Nilo, donde acababan los caminos que conducían a las minas de oro de la región de Koptos<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 15.

<sup>13</sup> MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*, op. cit., p. 5.

<sup>14</sup> Otra posible explicación se basa en el lenguaje utilizado por los primitivos egipcios : la raíz de la palabra “oro” (nb) es la misma que la de la palabra utilizada para designar “brasas candentes”, en este caso se haría referencia a que el oro es el metal del sol abrasador y centelleante que se funde entre “brasas candentes”. Véase: HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*. Taschen, Colonia, 2005, p. 45.



Fig. II.2.- Isis sobre el ideograma de “oro”.  
Interior del segundo sarcófago de Tutankhamon.

### **II.2.1- El oro y los dioses**

La importancia del oro en Egipto radica en que era considerado el metal divino, la carne brillante del dios *Sol* y el principio en el que se encarnaban algunos dioses. Los egipcios creían que en los manantiales de la isla Elefantina, desde donde había brotado el Nilo, habitaba el dios de la creación *Khnum*, el responsable del oro y de todos los objetos fabricados con él. *Khnum* fué el que dió forma a los distintos dioses en el torno de la *Casa de Oro*, utilizando este material, y después les insufló vida.<sup>15</sup> En Elefantina, se confiaba a un sacerdote de *Khnum* el ritual de la fundición de oro y de la elaboración de estatuas de oro macizo o chapadas de este metal, en las que el dios se encarnaría. También las vasijas destinadas al culto se elaboraban mediante este procedimiento. En general, todo aquello que estaba imbuido de divinidad o sacralidad debía ser de oro, o estar al menos revestido del precioso metal: las puertas de los templos, los muebles litúrgicos, los relieves rituales, las imágenes de los dioses, las mascarillas funerarias, los sarcófagos, los vasos canopos, las puntas de los obeliscos, etc.

Entre todos los dioses egipcios el más importante era el sol y naturalmente el oro era su esencia. El astro rey fué adorado bajo distintas formas hasta que, a partir del Imperio

---

<sup>15</sup>La creencia de que el oro era la carne de los dioses se confirma en la inscripción del templo de Kanais construido alrededor del año 1285 a. C. por el rey Sethos I: “*El oro es la carne de los dioses. No es cosa tuya. Recuerda cuales fueron las palabras de Ra cuando comenzó a hablar: Mi piel es oro puro*” Véase: MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*, op. cit., p. 49.

Antiguo, se personificó como *Dios-Sol-Ra*<sup>16</sup>. El recorrido del sol que se observaba diariamente fué interpretado bajo formas teológicas muy complejas; con él se vincularon la vida y el renacimiento en el más allá, es decir, la inmortalidad, además del mantenimiento y bienestar cotidiano de todo el pueblo egipcio. El sol era personificación visible de la luz según la filosofía existencial y religiosa de los egipcios. La luz, omnipresente pero incomprensible, era el símbolo de la inmaterialidad, del espíritu, de la vida y de la fortuna, pero también de Dios y, por lo tanto, de la suprema inteligencia cósmica. Se distinguían además dos tipos de luz: la *luz del sol*, que simbolizaba la inspiración y la visión mística y la *luz de la luna*, que representaba el pensamiento racional<sup>17</sup>. Es importantísima la presencia del sol en el panteón de las múltiples divinidades egipcias, siendo muy frecuente en el arte encontrar la representación del *dios-sol* en forma de disco solar de oro. Especialmente apreciada era la combinación del disco solar con un par de alas de halcón y dos serpientes que, suspendido sobre las imágenes del rey, simbolizaba su dominio sobre el Alto y el Bajo Egipto mediante los poderes que le habían sido concedidos por los dioses.<sup>18</sup>

Debemos tener presente que el faraón era considerado *Hijo de Ra* y, por consiguiente, de origen divino. Su pertenencia al linaje de los dioses se legitima merced a la leyenda que narra el comienzo de la dinastía faraónica. Según ésta, el padre de los tres reyes niños iniciales fué el sol, *Ra*, y su madre la esposa del sumo sacerdote del templo del sol en Heliópolis. Asimismo, se cuenta que al nacer el rey era de oro, siendo la razón por la cual inscripciones faraónicas posteriores denominan al faraón “el dorado”, y teniendo una única característica diferente al resto de los dioses: su mortalidad. Sólo después de morir se convertiría en un verdadero Dios, gracias a los rituales funerarios de transformación, a los signos externos de poder y a sus joyas-amuletos.

---

<sup>16</sup> Posteriormente en el Imperio Nuevo el sol se identificará con Amón, dios principal de Tebas, dando paso a Amón-Ra. La evolución de la teología solar alcanzará su punto álgido con Akhenatón ya que separa consecuentemente al dios-sol, asignándole el nombre de Atón y aboliendo a las demás divinidades creadoras tradicionales a favor del dios elegido por él. Atón ya no tenía ninguna forma, ni humana ni animal; el disco solar con sus rayos era su representación. Este interludio fue breve, ya que tras la muerte de Akhenatón Tutankamón instauro de nuevo los antiguos dioses con Amón a la cabeza. Disponible en Web: <<http://www.sk4p.net/egypt/gods.html>> [Consulta: 14 de octubre de 2006]

<sup>17</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 14.

<sup>18</sup> HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*, op. cit., p. 132.



Fig. II.3.- Halcón. Dios Horus de Hierakonpolis.

Otro mito del oro egipcio, cuenta como *Osiris*, ayudado por los dioses *Upust* y *Anubis* conquistó el oro en las tierras de las cuales viene el Nilo y se lo dió a los Faraones de la primera Dinastía. El oro en Egipto era por tanto, una prerrogativa real. Esa limitación ayudó a que el faraón asumiera un rol divino y respaldó su carácter celestial, capacitado como estaba para adornarse con la misma sustancia de la que estaban hechos los dioses. A fin de ratificar este origen divino, en el Imperio Antiguo el monograma *sol de oro* asociado a la divinidad, como símbolo de la inmortalidad pasará a formar parte de los títulos reales, deificando al faraón hasta el final de la época imperial. El rey Snefru, fundador de la IV dinastía, eligió el nuevo título de *Horus de oro* para proclamarse rey y Djedefre, su sucesor, fué el primero en añadir el de *Hijo de Ra*, confirmando que el faraón era el representante y la encarnación del *Dios-Sol* en la tierra y responsable por tanto de la comunicación entre su “padre” y el pueblo<sup>19</sup>. El faraón aseguraba la aceptación de las ofrendas que se realizaban a los dioses, ya que él mismo era el hijo de un Dios, permitiendo la comunicación entre los humanos y la divinidad, vital para la existencia del mundo.

### **II.2.2- Símbolos de poder y amuletos**

La divinidad del faraón se manifestaba través de sus joyas y ornamentos, poseedores de un significado simultáneo de protección y poder. Los símbolos de poder más conocidos,

---

<sup>19</sup> HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*, op. cit., p. 105.

realizados naturalmente en oro, eran: la diosa del Alto Egipto *Nekhbet*, representada en forma de buitre<sup>20</sup>; la diosa *Wadyet* del Bajo Egipto, con forma de serpiente; y la *uraeus*, la cobra real, destinada a repeler los poderes de los enemigos del rey. Estos elementos eran representados principalmente en las coronas y diademas reales<sup>21</sup>. Otra de las insignias desde la época de las primeras dinastías, y que formaba también parte de los atributos reales del dios *Osiris*, era el mosqueador o flagelo, usado para espantar a las fuerzas del mal. Los pectorales o corazas reales presentan diferentes adornos, pero todos comparten una misma función propagandística: recordar la naturaleza del rey y sus responsabilidades. Además de ser extraordinarias obras de arte, todos estos elementos son amuletos poderosos creados en la *Casa de la Vida*<sup>22</sup> para uso exclusivo del faraón.

No sólo el faraón, la familia real, los altos funcionarios... querían que sus adornos personales brillasen con la misma intensidad que el sol, para asegurarse la protección de los dioses. Es sensato recordar que, para los egipcios las joyas cumplían más una función de amuleto que de ornamento, por eso se realizarán de oro y otros materiales como piedras preciosas o pasta vidriada, representando formas o jeroglíficos con un código semántico muy preciso. Desde época prehistórica, la joyería egipcia cumple principalmente con ese cometido profiláctico, un objeto destinado a proteger y a prolongar la vida de quien lo portase. Los motivos sufrirán ligeras variantes a lo largo de las diferentes dinastías. El elemento vegetal más frecuente en el Imperio Antiguo es la flor de loto, abierta o en forma de capullo, que simboliza el renacimiento eterno<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> También las coronas de las grandes reinas tenían como emblema el buitre al que solía acompañar el disco solar y dos largas plumas, todo ello realizado en oro.

<sup>21</sup> Estas coronas tienen su origen en las bandas de lino tejido que tanto hombres como mujeres se ataban a la frente para mantener el pelo en su sitio. Las primeras bandas circulares de oro laminado se inspiraron en este tocado que se irá complicando a medida que pasa el tiempo, incorporando penachos de papiro y la cobra real entre otros motivos. Véase: MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*, op. cit., p. 187.

<sup>22</sup> La existencia de la institución denominada *Casa de la Vida* o *Per Anj* esta atestiguada desde las primeras dinastías siendo citada con frecuencia en multitud de escritos. Sin embargo, aun no ha sido posible identificar con total precisión en que consistía realmente ya que sus funciones eran múltiples. Por las heterogéneas noticias que tenemos de ella probablemente debía englobar un amplio abanico de actividades, funcionando como centro pedagógico, a modo de las actuales universidades, biblioteca, copistería, registro, etc. Al margen de estas funciones era también el lugar donde se establecían los protocolos litúrgicos que debían de formar parte del culto a los dioses, se elaboraban desde normas éticas hasta rituales funerarios, se estipulaban los cánones de las diferentes artes, se escogían los diferentes nombres o títulos que adoptaba cada nuevo monarca cuando ascendía al trono, confeccionaban los calendarios de sociedad y religiosos, etc. Véase: CRENES SABALETE, M., "La Casa de la Vida". Disponible en Web: <[http:// www.arqueoegipto.net/articulos/egipto\\_tematico/casa\\_de\\_la\\_vida.htm](http://www.arqueoegipto.net/articulos/egipto_tematico/casa_de_la_vida.htm)> [Consulta: 14 de octubre de 2006]

<sup>23</sup> Esta creencia se basa en el hecho de que la propia flor emerge del agua en forma de capullo al amanecer y al atardecer vuelve a sumergirse para repetir el ciclo al día siguiente. Según la tradición la

Otra imagen recurrente en los amuletos por sus brillantes colores son los coleópteros, especialmente el escarabajo sagrado o pelotero, aunque es también muy utilizado el elatérico, sobre todo en el Imperio Antiguo. Aunque el color de los elatéricos no es particularmente vistoso o llamativo poseen la rara habilidad de poder incorporarse cuando yacen vueltos hacia arriba, cualidad por la cual son considerados símbolos de resurrección<sup>24</sup>. Muestra de ello es que *Khepre*, escarabajo en egipcio, significa “vida ultraterrena”.



Fig. II.4- Amuleto en forma de pájaro ba

Los amuletos pisciformes eran utilizados únicamente por las mujeres. Los peces más representados en estos amuletos son el siluro y la perca del Nilo, el primero al nadar sobre su dorso se equipara al elatérico y es símbolo de resurrección. La perca mantiene sus huevos en el interior de la boca hasta que las crías están perfectamente desarrolladas; conforma así un amuleto que garantiza la renovación constante de la vida, estando asociado a menudo con la flor de loto como símbolo de auto-reproducción. Un talismán muy utilizado es el que representa a *Isis* entronizada con *Horus* niño, ofreciéndole su pecho para amamantarlo, personificando la maternidad y la fidelidad conyugal. En el Valle del Nilo, durante el periodo copto o cristiano, *Isis* madre se convertirá en la Virgen María amamantando a Jesús, pasando a formar parte de la iconografía cristiana<sup>25</sup>. Muchos de estos objetos se realizarán en oro, metal vinculado al día y al sol, potenciando de esta forma con el material su significado y poder.

---

fragancia de la flor de loto infunde vida a los muertos. Este mismo significado se le atribuye a la flor de aciano. HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*, op. cit., p. 45.

<sup>24</sup> MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*, op. cit., p. 61.

<sup>25</sup> *Ibid.*, 233.



### **II.2.3- El oro y la muerte**

Los amuletos no se utilizaban únicamente en vida, también acompañaban en la muerte. La riqueza de la tumba tenía como fin que el difunto conservase su poder y autoridad en el más allá. Por ello, los ajuares funerarios, desde los sarcófagos hasta las máscaras funerarias, pasando por amuletos, vasos canopos, esculturas, etc., estaban realizados en oro. Su empleo responde además a una cuestión práctica: debido a la gran humedad del delta del Nilo, los materiales de los depósitos funerarios no podían ser de madera u otros materiales que con el paso del tiempo se hubieran podrido, sino que debían permanecer inalterables en el tiempo. El conjunto de la tumba de Tutankamon permite hacerse una idea del esplendor de los ajuares y enterramientos egipcios. Teniendo en cuenta que este faraón de muy corto reinado no fué demasiado importante sorprende la fastuosidad de su tumba, con su conocida máscara y un sarcófago de oro macizo con un peso de 110,4 kilogramos, que nos hace imaginar la magnificencia que debieron de tener los ajuares de los grandes faraones egipcios. Los elementos de esta tumba son los habituales en enterramientos faraónicos: el sarcófago representa a *Osiris* momificado, el dios que resucitó y al que los faraones pretendían emular, con todos los atributos de su rango -el *nemes* o toca real rayada con la *uraeus* y el buitre, la barba postiza de los dioses, el cetro, el mayal y los amplios collares de oro<sup>26</sup> -. La famosa máscara de oro de Tutankamon repite esta simbología y tanto ella como las partes del sarcófago de oro que estaban en contacto con la momia, presentan un versículo del *Libro de los Muertos*<sup>27</sup>.

Era habitual en el caso de las momias reales que la cabeza fuese cubierta por una máscara de oro que mostraba al difunto como una persona deificada, con un rostro idealizado, posiblemente para que el *ba*<sup>28</sup> pudiese reconocerlo cuando tuviese que volver a él<sup>29</sup>. Para crear máscaras y objetos que se doraban sin preparación previa se

<sup>26</sup> De los que tal y como se mencionaba deriva la representación jeroglífica de la palabra oro

<sup>27</sup> Se conoce como *Libro de los Muertos* a una colección de sortilegios que se incluían en las tumbas del Reino Nuevo. Estas fórmulas pretendían ayudar al difunto en su difícil camino al Más Allá y en el juicio de Osiris. También comprende pasajes para que el difunto reconozca a los dioses que le serán favorables o para que pueda orientarse en su viaje por "las 12 Regiones de la Duat". Los sacerdotes-lectores leían ciertos pasajes de el Libro vueltos hacia la momia y un papiro con las fórmulas adecuadas para ayudar al alma del difunto se depositaba junto al difunto en la tumba. ELIADO, M., *Tratado de la historia de las religiones*. Editorial Encuentro, Madrid, 1996, p. 96.

<sup>28</sup> El *ba*, *ka* o *pájaro ba* simboliza el alma. Los egipcios creían que una vez muertos su alma era capaz de abandonar su cuerpo y luego volver a él, de ahí la necesidad de que el *ba* pudiese reconocer al difunto.

<sup>29</sup> Aunque está demostrado algunas de las máscaras funerarias se realizaban en serie. Véase: HATCHFIELD, P., NEWMAN, R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood*.

utilizará el *cartonnage*<sup>30</sup>, que servirá de adhesivo para el oro, como se ha podido comprobar en los análisis realizados en los papiros dorados *Papyrus Anhai* (1.150 a.C) y *Papyrus Neferampet*<sup>31</sup> (1.400-1.300 a.C).

A menudo la máscara era sustituida por la aplicación de láminas de oro directamente sobre la cabeza hasta revestirla por entero<sup>32</sup>. Este recubrimiento dorado se extendía en no pocas ocasiones a todo el cuerpo de la momia. Durante el periodo de dominación romana el oro cubrirá principalmente las articulaciones, además de la boca y la garganta, de forma que el difunto pudiese hablar con los dioses el día del Juicio Final. Habitual era también el uso de *dedales* o *fundas* de oro para los dedos de manos y pies, así como el dorado de los pezones en el caso de las féminas<sup>33</sup>.

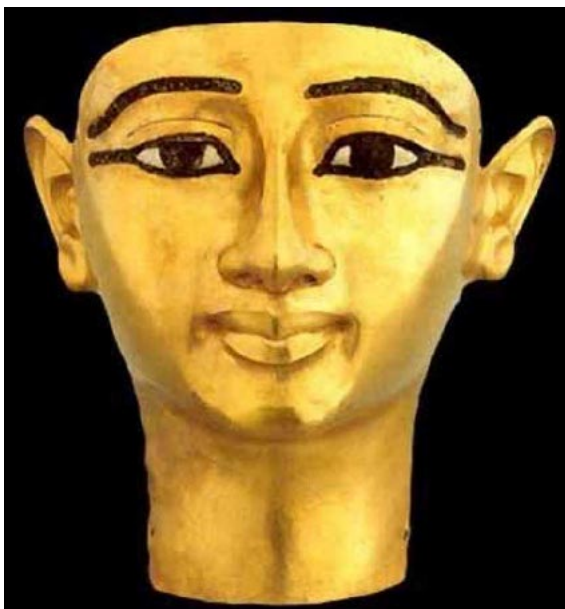


Fig. II.5.- Máscara de oro de Undjebaundjed.  
Hacia el 100 a.C.

La importancia de recubrir con oro todo el cuerpo o, al menos, las partes de él consideradas fundamentales, radica en conservarlo intacto, garantizando la conservación

---

*Conservation and History*, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988), op. cit., p. 40.

<sup>30</sup> capas de lino o papiro, adhesivo y yeso

<sup>31</sup> HATCHFIELD, P.; NEWMAN,R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood. Conservation and History*, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988), op. cit., pp. 27- 34.

<sup>32</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*. (Coord. IVAM), IVAM, Valencia, 1995, p. 134.

<sup>33</sup> HATCHFIELD, P.; NEWMAN,R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood. Conservation and History*, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988), op. cit., p. 29.

de todas las zonas por él protegidas<sup>34</sup>. Por otra parte el oro era la piel de los dioses, y quizás por ello se intenta aparentar que el difunto era de oro, mediante la utilización de máscaras y sarcófagos de este metal en el caso de los ricos, y con los rostros pintados de amarillo en el caso de los que no poseían semejantes medios económicos<sup>35</sup>.

Directamente encima de los vendajes de la momia, distribuyéndose por todo el cuerpo, eran colocados diferentes amuletos que cumplían una función de ayuda al difunto, materializando y potenciando los ensalmos del *Libro de los Muertos* que se recitaban durante el embalsamamiento. El oro y las piedras preciosas ocupaban un lugar de honor en la realización de estos objetos, que debían garantizar la inmortalidad del rey y su buena acogida entre los dioses. En el caso concreto de Tutankamon, se encontraron 143 amuletos; entre ellos cabe destacar un *pájaro ba* cuyo rostro recuerda al de Tutankamon infante. Para recubrir la incisión realizada por los embalsamadores, se colocó sobre su pecho una placa de oro donde aparecía el *ojo wedjat*<sup>36</sup> u *ojo de Horus*, alegoría del sol. Otros elementos que encarnan al sol y que fueron encontrados en el cuerpo del joven faraón son el escarabajo, el halcón, la cobra (la hija del sol) y el joven dios *Nefertum* que, agazapado sobre una flor de loto, simboliza el sol-niño, o lo que es lo mismo, el sol renaciendo cada mañana.

El ajuar funerario estaba formado también por numerosos elementos personales, joyas, muebles, e incluso el trono del faraón o de la reina correspondiente. Desde el sarcófago dorado hasta las joyas, todos los objetos que acompañaban al difunto servían para garantizar la incorruptibilidad del cuerpo y el uso de los objetos en el más allá. De igual forma, el metal solar debía iluminar al difunto, venciendo la oscuridad de su tumba. Muchas veces los objetos encontrados en las tumbas son elementos de uso cotidiano

---

<sup>34</sup> Hay que tener en cuenta que los egipcios consideraban imprescindible la conservación total del cuerpo para poder alcanzar la resurrección.

<sup>35</sup> HATCHFIELD, P.; NEWMAN, R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 29.

<sup>36</sup> Este ojo, en parte humano y en parte de halcón es el ojo del dios de los cielos y simboliza la indestructibilidad del cuerpo, ayudando a renacer. Según los mitos egipcios Horus, para vengar la muerte de su padre Osiris, se enfrentó al asesino de este que no era otro que su propio hermano Seth, dios del mal. Seth arranco el ojo a Horus y lo hizo añicos, pero Toth, dios de la sabiduría y de la magia recogió los pedazos y los volvió a unir. Horus se lo dio a comer a Osiris y éste resucitó. Véase: ALVAREZ SUAREZ, M., "El ojo Wedjat". Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología, Nº 9, septiembre de 2002.

Disponible en Web: <http://www.oftalmo.com/seo/archivos/articulo.php?idSolicitud=1080&numR=9&mesR=9&anioR=2002&idR=62> [Consulta: 23 de abril de 2006]

pero realizados en oro, como recipientes para guardar cosméticos o pinzas para depilar. En cualquier caso, los tesoros funerarios propiamente dichos estaban decorados con motivos relacionados con la resurrección. Al principio las técnicas de dorado con las que se realizarán estos objetos eran bastante simples, ya que se limitaban a enrollar la hoja de oro alrededor del objeto asegurándola mediante dobleces<sup>37</sup>. Sin embargo, muebles como el de la Reina Hetepheres demuestran que ya en el 2.600 a.C la técnica del dorado con láminas de oro estaba sumamente desarrollada<sup>38</sup>.

Habituales son también las sandalias funerarias realizadas, tanto en la suela como en el empeine, con gruesas chapas de oro y que debían ser utilizadas por el difunto para entrar con ellas puestas en la casa de la eternidad. Todos estos elementos tendrán una función y un significado concreto que aparece reflejado con las correspondientes instrucciones en el *Libro de los Muertos*. Naturalmente, con el paso del tiempo aparecerán nuevos símbolos y otros serán olvidados. Por ejemplo, a principios del Imperio Nuevo<sup>39</sup> surge un nuevo elemento funerario de gran presencia posterior: el escarabajo pelotero, ubicado dentro del sarcófago, justo encima del corazón de la momia.



Fig. II.6.- Sandalias funerarias femeninas de oro. Tumba de las Princesas. Dinastía XVIII. Metropolitan Museum of Art.

---

<sup>37</sup> HATCHFIELD, P., NEWMAN,R., “Ancient Egyptian Gilding Methods”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 30.

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 28.

<sup>39</sup> En este momento la cámara sepulcral recibirá el nombre de *Casa de oro*.

Tras la caída del Imperio Antiguo se produjeron numerosos saqueos en las tumbas, lo que llevó a los egipcios a plantearse la utilidad de los costosos objetos de oro que acompañaban a los difuntos. Por ello se añadió la costumbre de decorar el interior del ataúd con representaciones pictóricas de emblemas reales y con extractos de textos que prometían “*la eterna permanencia por el oro*”<sup>40</sup>.

#### **II.2.4- Arquitectura y escultura**

El oro no se limitaba en Egipto a los objetos personales y los ajuares, se utilizaba además para recubrir muy variadas superficies como puntas de pirámide, obeliscos y templos dedicados al sol, en el caso del arquitectura, y representaciones de dioses y reyes, en el de la escultura. Desde tiempos inmemoriales se utilizó una sofisticada técnica que permitía decorar con oro esculturas, arquitecturas, bajorrelieves, vidrios y pinturas, y que consistía en la aplicación de la hoja de oro mediante cera y resina sobre una preparación de yeso y cola<sup>41</sup>. De todas formas, esta cultura también realizaba dorados sobre una preparación previa que podía ser de yeso ( calcita o sulfato de calcio), tiza, etc., y a continuación una capa de bol compuesta por arcilla o tierra<sup>42</sup>.

Entre los elementos arquitectónicos cabe destacar las pirámides, los obeliscos y los templos. Las primeras, ideadas como sepulcros, tienen una fuerte relación con la teología: la pirámide es la imagen del sol, donde él se une con la tierra, pudiendo también ser considerada como la petrificación de un rayo solar. En su punta, llamada piramidón, aparecen escrituras jeroglíficas relacionadas con el sol, motivo por el cual a veces se presentan doradas.

Los obeliscos eran considerados como símbolos terrenales del dios Sol, ejemplificando la estrecha vinculación que había entre el dios y el rey, y por consiguiente, asegurando la constante regeneración de la creación. Sus vértices, y quizá también parte de los

<sup>40</sup> MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*, op. cit., p.92.

<sup>41</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 15.

<sup>42</sup> HATCHFIELD, P.; NEWMAN,R., “Ancient Egyptian Gilding Methods”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988*, op. cit., p. 34.

fustes, estuvieron recubiertos originariamente con oro para que se reflejara en ellos la luz del sol.

En la V Dinastía, los reyes construyeron al lado de las pirámides templos solares en cuyo centro se colocaba un obelisco. Hasta nuestros días ha llegado un texto realizado en el templo mandado construir por Amenofis III que dice así: “ él lo erigió para él (Amón) un templo en el lado Oeste de Tebas, una fortaleza de la eternidad (...) de piedra arenisca, completamente forrado de oro; sus suelos son de plata, todas sus puertas de electrón (...). Ricamente dotado (...)”<sup>43</sup>. Estos templos, como vemos por el texto, estaban profusamente decorados con oro, el metal del sol.



Fig. I.7.- Dios Amón procedente del templo de Karnak  
En la mano porta un *harpesh* o espada curva.  
Metropolitan Museum. New York.

Centrándonos en el campo de la escultura hay que reseñar que en la cultura egipcia tienen gran importancia las estatuas, relieves y monumentos de dioses, reyes y difuntos. Éstas no se limitaban a ser meras representaciones inertes, sino que eran llamadas mágicamente a la vida mediante el denominado *Ritual de la apertura de la boca*, que realizaba un sacerdote de la *Casa de la Vida*. Una estatua así *animada* quedaba a disposición del *ba*, es decir, de la encarnación del alma del personaje retratado. La escultura se convertía de esta forma en una vivienda para toda la eternidad, de la que el *ba* podía salir y entrar a voluntad, adoptando la apariencia de un pájaro. La estatua de

una divinidad se transformaba en el dios correspondiente y con ello en objeto de adoración, y la de un faraón en el propio rey.

Dada su gran importancia y simbolismo, estas estatuas solían estar realizadas en oro o, en su defecto, en un material menos noble y recubiertas de planchas de oro, método por el cual buscaban obtener la apariencia sólida del oro<sup>44</sup>. El sentido de dorar es triple, puesto que a la riqueza decorativa que esta decoración implica sumamos el infundir a los elementos más pobres la apariencia de oro macizo y otorgar al objeto un valor simbólico de inmortalidad, belleza física y valor monetario, sin olvidar que el objeto se convierte en una muestra de la habilidad del artesano dada su dificultad de realización<sup>45</sup>.

### **II.2.5- Recompensas de oro**

De todas las grandes civilizaciones de la Antigüedad, la egipcia fue la más rica en oro. Las civilizaciones más o menos coetáneas del Próximo Oriente se vieron obligadas a buscar el oro en las montañas del Cáucaso, en Irán y en las zonas montañosas de Asia Menor, siempre fuera de sus territorios. Por el contrario, Egipto contaba con amplios depósitos de este mineral: en el Desierto Oriental del Alto Egipto, en las formaciones rocosas paralelas a las orillas del Mar Muerto y en toda la región de Nubia<sup>46</sup>.

En principio solo los faraones se beneficiaban de las producciones mineras, pudiendo ser esta la razón de que los caudillos del Alto Egipto lograran ascender a la categoría de reyes. Con el paso del tiempo, una pequeña cantidad de oro llegará a manos privadas, muchas veces encauzada a través del *Oro del Honor*, una recompensa que entregaba el faraón como premio a los funcionarios. Esta costumbre, documentada desde el Imperio Antiguo, consistía en entregar una serie de cadenas de cuentas anulares de oro y otras joyas a un funcionario destacado por su trabajo, durante una ceremonia frecuentemente

---

<sup>43</sup> HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*, op. cit., p. 80.

<sup>44</sup> HATCHFIELD, P.; NEWMAN, R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood. Conservation and History*, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988), op. cit., p. 27

<sup>45</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 15.

<sup>46</sup> También llamada la *Tierra del Oro*

representada en las tumbas privadas del Imperio Nuevo que da muestra de la importancia de la misma<sup>47</sup>.

También los militares eran recompensados con oro. La llamada *Condecoración de las moscas de oro*, era un galardón otorgado por el rey a los guerreros más destacados. El insecto elegido era una alegoría de la infatigable constancia del militar durante la batalla. Otro premio, que en este caso simbolizaba la fuerza y bravura del militar era la de los *Leones de oro*. El faraón premiaba también las hazañas militares con armas o utensilios de oro que entregaba personalmente a los guerreros<sup>48</sup>.



Fig. II.8.- Condecoración de las moscas de oro.

### II.3- PRÓXIMO ORIENTE ANTIGUO

No es frecuente hallar objetos de oro correspondientes a las fases antiguas del Próximo y Medio Oriente. Los investigadores suponen que lo extraño del caso es debido a que desde muy pronto este preciado metal fué atesorado para ser legado o reciclado, alejándose así de las opulentas demostraciones públicas y privadas de los egipcios. No obstante, disponemos de suficientes materiales para hablar de ello.

Dado lo numeroso y heterogéneo de las culturas existentes en este ámbito espacial y cronológico, hemos decidido limitarnos a tres grandes pueblos; aquellos que según las fuentes documentales actuales contaron con mayor presencia de oro en sus creaciones artísticas.

---

<sup>47</sup> HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*, op. cit., p. 96.



### **II.3.1- Sumerios**

En el periodo predinástico sumerio, la orfebrería alcanzó un gran desarrollo. Las técnicas para trabajar los metales -fundición, repujado, filigrana, cincelado, granulado y bruñido- eran utilizadas para conseguir piezas de gran belleza<sup>49</sup>. Al igual que en Egipto, la relación simbólica del oro con el sol hará de este un metal mágico que será usado para realzar ciertas partes de la figura y además purificarlas.

Aunque, tal y como se mencionaba, no son demasiado abundantes las piezas de oro halladas, a la luz de las excavaciones del cementerio real de Ur se puede afirmar que la riqueza y el esplendor de las primeras dinastías mesopotámicas del 2500 a. C son incluso parangonables a los tesoros de los faraones. Además del significado simbólico y divino, la función del oro en la cultura mesopotámica responde sobre todo a la necesidad de remarcar el rango del difunto. El ritual funerario de Ur estaba compuesto por diversas y complejas ceremonias que incluían el sacrificio ritual del séquito del difunto: criados, bailarines, músicos, etc.<sup>50</sup>. Todos ellos aparecen ricamente engalanados y portando instrumentos realizados en oro, como puede ser la lira de oro y lapislázuli rematada por una cabeza de toro, que actualmente se exhibe en el British Museum. En la primera de las tumbas, perteneciente a la reina Shubad, se encontró junto a su cabeza una concha de oro con un colorante verde que usaba para maquillarse los ojos. La reina lucía dos pares de grandes pendientes y varios collares, siendo los más sensacional el tocado de hojas y flores de oro que adornaba su cabeza<sup>51</sup>, todo realizado en oro y

<sup>48</sup> MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*, op. cit., p.120.

<sup>49</sup> ARNAULD, D., *Mitología y religión del oriente antiguo*, Vol. I. Gregorio del Olmo, Sabadell, 1993, p. 63.

<sup>50</sup> La magnitud de los hallazgos realizados hasta la fecha en materia de arquitectura funeraria permite referirse a un auténtico *Cementerio de Ur*, con más de 1.800 inhumaciones. Así, durante el invierno de 1927 a 1928, los arqueólogos de la misión conjunta del British Museum y de la universidad de Pensilvania descubrieron en Ur dos tumbas con un tesoro fantástico. Sin embargo se realizó también un hallazgo macabro: en la rampa y en la antecámara había sesenta y ocho esqueletos de hombres y mujeres en posición que indicaba que habían sido asesinados allí mismo, sin hacer resistencia ni recibir mutilaciones. Los guardias y servidores de los príncipes parecían haber sido previamente drogados para acompañar a sus amos a través de la muerte. Lo horrible se mezcla aquí a lo maravilloso, porque el ajuar funerario es de una riqueza material incalculable (enormes cantidades de objetos de oro, perlas, lapislázuli, marfil y madreperla) y de un mérito artístico extraordinario. En tumbas posteriores ya no se han encontrado estas ofrendas humanas, si no que una estatuilla representando a los servidores han hecho la función de acompañamiento en el entierro real. "Las tumbas de Ur". Descubrimientos de la arqueología. Disponible en Web: <http://historiarte.net/descubrimientos/ur.html> [Consulta: 25 de febrero de 2006]

<sup>51</sup> En la actualidad se conserva en el Museo de la Universidad de Pennsylvania en Filadelfia. "El arte mesopotámico primitivo". Disponible en Web:

pedras preciosas. Entre las esculturas halladas, en un ángulo de la antesala de la tumba, se encontraron dos machos cabríos de oro y lapislázuli que apoyan sus patas anteriores en un arbusto florido o árbol sagrado, ilustrando un tema mesopotámico que no está suficientemente descifrado pero que se relaciona con la fertilidad, idea obsesiva de un pueblo que todo lo basaba en la divinidad.



Fig. II.9.- Cabeza de toro dorada decorando la parte anterior de una lira. 2600-2400 a.C. Oro sobre madera. Museo de Irak.

Del ajuar hallado en las tumbas reales de Ur también destacaríamos algunas piezas como el carnero apoyado en el árbol de la vida, hecho con materiales preciosos, como el oro o el lapislázuli, vasos de oro, agujas para la manicura, tocados para el pelo llenos de abalorios de oro y piedras preciosas, etc.<sup>52</sup>.

### **II.3.2- Persas**

La influencia de la alta Mesopotamia será importante en Persia, donde los objetos de oro más antiguos encontrados pertenecen al siglo XII-XI a.C. Nuevamente el oro es el material divino del dios-sol personificado en *Mithra*, que para los persas será la fuente de toda luz, el pensamiento divino, la palabra de Dios. *Mithra* “*Fue el primero que habitó la Montaña de oro; con su maza aplasta los espíritus impuros , y está sentado,*

---

<http://www.historiadelarte.us/mesopotamia%20primitiva/primeras-dinastias-sumerias-1.html>[Consulta: 25 de febrero de 2006]

victorioso, sobre una alfombra de oro; también él es de color de oro”<sup>53</sup>. Una vez más el oro no se limita a ser un metal simplemente relacionado con el dios, sino que es la materia de la que el propio dios está compuesto. Con el surgimiento del zoroastrismo<sup>54</sup> *Mithra* será relevado por *Ahura Mazda*, dios de los cielos. El nombre mismo de Zoroastro, profeta impulsor de esta reforma, nos remite también al oro puesto que significa *astro de oro*<sup>55</sup>.

El oro será por consiguiente el material empleado en la realización de ofrendas, de ajuares funerarios y de diversos elementos relacionados con lo sagrado y la magia, así como el metal preferido para la realización de adornos y diferentes objetos<sup>56</sup>. A menudo el motivo de la decoración de los objetos de oro será el propio rey, el zoroastrismo, y las figuras de animales con representaciones simbólicas. En un pasaje de sus escritos, Herodoto cuenta como, después de la batalla de Platea<sup>57</sup> en la que el ejército de los invasores persas fue vencido por los griegos, éstos últimos inspeccionaron el emplazamiento de la batalla y el campamento persa abandonado buscando objetos de valor. El historiador griego narra de este modo el acontecimiento: "*Se repartieron por*

<sup>52</sup> Ibid., [Consulta: 25 de febrero de 2006]

<sup>53</sup> PORTAL, F. *El simbolismo de los colores. En la Antigüedad, la Edad Media y los tiempos modernos*, edit. Sophia Perennis, Palma de Mallorca, 1996, p. 32.

<sup>54</sup> El Zoroastrismo se inició alrededor de 1600-1200 a.C. (dependiendo de las fuentes usadas) en la región noroeste de Irán por el profeta Zaratustra o Zoroastro. El zoroastrismo se presenta como una reforma de la religión practicada por tribus de lengua iraní que se instalaron en Turquestán occidental entre el II y el I milenio a.C. La comparación del zoroastrismo con la religión india es útil para comprender su nacimiento. Estas dos religiones tenían un dios llamado Mitra por los indios y Mithra por los iraníes, que significa el sol o el dios sol. Pero mientras que en la india Mitra se escindió en tres dioses diferentes, entre los iraníes, este dios guardó su unidad. El Dios soberano, era el hijo de Ahura Mazda, que parece haber sido el Cielo y nombre del que proviene el término mazdeísmo con el que también se conoce esta religión. Los zoroástricos se esforzaron por eliminar el culto de Mithra en provecho del de Ahura Mazda. El zoroastrismo posee una importancia única en la historia de las religiones a causa de sus enlaces con las tradiciones occidental abrahámica y oriental dhármica. Las enseñanzas de Zoroastro llegaron a dejar su huella sucesivamente sobre tres grandes religiones: el judaísmo y el cristianismo y a través de ellos, el Islam. Ejemplos de estas huellas dejadas son los ángeles, arcángeles, etc., al igual que la personificación del mal como la serpiente y la oscuridad y de dios como la luz. Algunos estudiosos (Boyce, 1987; Black and Rowley, 1987; Duchesne-Guillemin, 1988) creen que un buen número de elementos de la escatología, angeología y demonología del judaísmo, una influencia clave en el cristianismo, tiene su origen en el zoroastrismo, y que fue transferida al judaísmo durante la cautividad babilónica y la era persa. Con todo, existen diferencias en los sistemas de creencia. GONZÁLEZ, C. MARTÍNEZ, J.; MONTERO S., *Historia de la Humanidad, Persas e Hititas*. MM Ediciones Credimar, Madrid, 2000, pp. 30-31.

<sup>55</sup> Zoroastro tiene su raíz en *Zerethostró*, de *Zeré*, que significa dorado o de oro. LOPEZ ZAMORA, E. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas*, op. cit. p. 54.

<sup>56</sup> La profusión de adornos, recipientes de lujo y toda clase de complementos se manifiestan en los diversos relieves de Susa. El bello friso que representa a los arqueros de la realeza es buen ejemplo de la importancia que se otorgaba a estos objetos, pues cada uno de los guerreros lleva pulseras en sus muñecas.

<sup>57</sup> Disputada en el 479 a. C.,

*toda la zona y encontraron tiendas decoradas con oro y con plata; también las alcobas estaban decoradas con metales preciosos. Encontraron platos y aguamaniles de oro, así como otros recipientes para beber, de las formas más variadas. En los carros [abandonados por los persas] hallaron sacos que contenían todo tipo de objetos de oro y de plata. A los muertos que yacían por el suelo los libraron de sus brazaletes y de los collares. También cogían las espadas decoradas con oro...*<sup>58</sup>. Herodoto se muestra impresionado ante tal cantidad de objetos áureos fruto del gusto por la ornamentación, la riqueza y el poder que prodigaba esta corte, y otros sectores sociales.

Esta abundancia de oro en la cultura persa encuentra su confirmación material en los numerosos tesoros que han aparecido en diferentes lugares como Oxus, Ziwiye o Ecbatana, la capital. Este último, aunque incompleto, está integrado por objetos que pudo reunir el propio Alejandro Magno haciéndolos traer de todas las ciudades principales. Éstas piezas, pertenecientes a la dinastía o periodo aqueménida, tienen como característica principal las decoraciones animales que las adornan. Los objetos más habituales son las figuras de divinidades y los pequeños discos o láminas de oro con diferentes representaciones como pueden ser las de héroes, además de las joyas y vajillas, y los *rhytón* o vasos rituales. La afición persa por los vasos de metal precioso en detrimento de los pintados se manifiesta en estas vajillas reales de plata y oro, en las ánforas con asas zoomorfas y en los *rhytón*. Estos últimos eran un tipo de vasijas en forma de cuerno que generalmente se utilizaban para contener el agua empleada para las purificaciones antes de los sacrificios. Realizadas en su mayoría en oro, acostumbraban a tener la fisonomía de un león, ya que era el símbolo por excelencia de la realeza<sup>59</sup>.

La riqueza y sofisticación de los soberanos aqueménidas queda bien reflejada en el impresionante tesoro de Oxus<sup>60</sup> compuesto por más de 150 objetos -adornos, vasijas, placas votivas, pequeñas esculturas, anillos y brazaletes, de oro y plata- y 1.500 monedas. Cabe destacar entre todo el conjunto las láminas de oro en las que aparecen

---

<sup>58</sup>“El tesoro de Oxus”. Descubrimientos de la arqueología. Disponible en Web: <http://historiarte.net/descubrimientos/oxus.html> [Consulta: 4 de marzo de 2006]

<sup>59</sup>“El tesoro de Oxus”. Arte Persa. Historia del Arte. Disponible en Web: <http://www.historiadelarte.us/persia/tesoro-de-oxus.html> [Consulta: 4 de marzo de 2006]

<sup>60</sup> Denominado así por ser hallado precisamente en las cercanías del río Oxus, el actual Amu Daria. Probablemente el tesoro perteneció al Templo de la antigua metrópolis de Takti-Sangin, en donde las ofrendas debieron acumularse a lo largo del tiempo, entre el siglo III a.C. y IV d.C. Se cree que en torno al año 200 a.C. quedó enterrado para sustraerlos a robos y saqueos, siendo descubierto en Bactriana en el año 1877

varias reproducciones de hombres portando el *brsom*<sup>61</sup>, así como los objetos votivos como el que representa un carro tirado por cuatro caballos, fabricado en oro, donde la parte delantera aparece una cabeza similar a la del dios egipcio *Bes*.



Fig. II.10.- Carro tirado por cuatro caballos..  
Objeto votivo perteneciente al tesoro de Oxus, s. IV-V a.C



Fig. II.11.- Brazaletes perteneciente al  
tesoro de Oxus, s.V-IV a.C. 11,5 cm de  
diámetro

### II.3.3- Fenicios

En los exvotos fenicios depositados en los templos, principalmente en el de los Obeliscos, se evidencia en el trabajo en metal una gran técnica con influencia egipcia y heredera de la tradición semítica. Esta relación se puede apreciar especialmente en las innumerables figurillas de bronce, tal vez divinidades, recubiertas con hojas de oro<sup>62</sup>. Estas estatuillas no formaban parte de ajuares funerarios, sino que se utilizaban como ofrendas a los dioses. Colocadas en torno a los santuarios, eran en su mayoría de particulares, proviniendo solo en una pequeña proporción de las casas reales. Algunos de estos exvotos están compuestos por decenas de figurillas, y muchas están representadas en pleno movimiento y tocadas con la *lebbadé* o gorro cónico. Las finas láminas de oro debían purificar y divinizar las estatuillas, de forma que fuesen un regalo digno de los dioses.

<sup>61</sup> Un haz de ramas sagradas desprovistas de espinas, que se ofrendaban a las divinidades o que los sacerdotes llevaban durante las ceremonias

<sup>62</sup> ARNAULD, D., *Mitología y religión del oriente antiguo*, vol. III. Gregorio del Olmo, Sabadell, 1993, p. 83.



Fig. II.12.- Máscara de oro procedente de un enterramiento fenicio., s. V-IV a.C. Museo del Louvre, París.

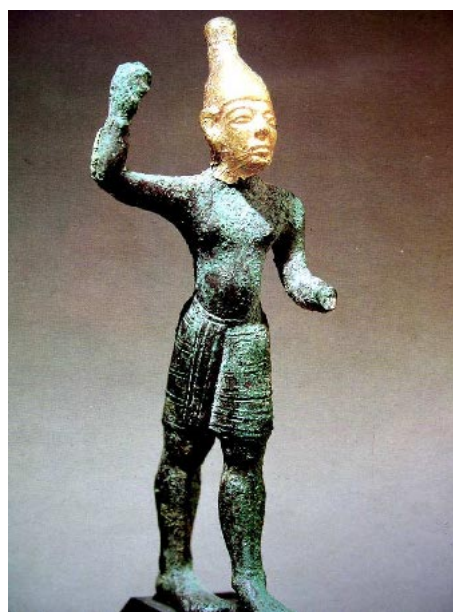


Fig. II.13.- Dios guerrero en bronce y pan de oro. Museo Nacional de Damasco. 1400-1800 a.C, 12,2 cm de altura

Continuando con el paralelismo con Egipto, el uso del oro correspondía al rey, aunque también se extendía a los ciudadanos más importantes. El oro era el metal principal con el que se configuraban los ajueres que acompañarían al difunto. Los objetos, como los hallados en la necrópolis del rey Ip Chemu Abi, así como las tumbas y los adornos funerarios, muestran una estrecha relación con la orfebrería faraónica egipcia. Los medallones, pectorales, cetros y coronas, eran creados utilizando la técnica egipcia e, incluso, los motivos iconográficos tenían la misma inspiración; entre ellos, el disco o rueda solar. Precisamente este símbolo aparece junto con la *ureus* egipcia en los medallones denominados de *betilo*, *idolo botella* o *sacrum*. En ellos se representa generalmente una montaña o una urna en el centro, flanqueada por la *ureus* y con el disco solar en la parte superior. Estos elementos han sido identificados con urnas cinerarias, como símbolo de la diosa *Astarté*<sup>63</sup> y con diversas representaciones de la tumba o relicario de la cabeza de *Osiris*, pareciendo ser esta última la lectura más acertada. Los historiadores creen que los medallones no eran solamente un adorno o

<sup>63</sup> *Astarté*, en fenicio *Ashtart*, es la asimilación fenicia de una diosa mesopotámica conocida por los sumerios como *Inanna* y por los acadios como *Isthar*. Representaba el culto a la madre naturaleza, a la vida y a la fertilidad, así como la exaltación del amor y los placeres carnales. Con el tiempo se tornó en diosa de la guerra y recibía cultos sanguinarios de sus devotos. Se la solía representar desnuda o apenas cubierta con velos, de pie sobre un león. Disponible en web: <<http://es.wikipedia.org/wiki/astart>> [Consulta: 8 de febrero de 2006]

amuleto funerario sino que además identificaban a su poseedor como responsable del culto y de la administración del templo dedicado al dios<sup>64</sup>.

Como amuletos eran muy apreciados los estuches de oro de origen fenicio oriental. El carácter mágico de estos estuches está ampliamente probado, al haberse encontrado en su interior tiras enrolladas con representaciones de divinidades, casi siempre egipcias.

El oro era además usado como material para el adorno de los templos. A una de las diosas más importantes de los fenicios *Baalat*, también conocida como la Señora de Biblos , el rey Yehomilk le dedicó todo un complejo arquitectónico cuyo edificio principal contaba con un portón de oro y sobre el frontón un disco halado de oro.

## II.4- GRECIA

En la Grecia clásica se documenta un hecho relevante. Aunque es posible que se dieran los primeros pasos anteriormente, ahora podemos asegurar fehacientemente que hay ya una manifiesta separación entre el oro como dinero, como ornamento y como elemento relacionado con la religión y las ceremonias.

A pesar de que, al contrario que en la sociedad egipcia, el oro en Grecia era mucho más escaso que la plata, la creencia de que este metal era capaz de transmitir divinidad a los objetos inanimados que recubría hará de él un material importante y omnipresente en esta cultura. Su escasez comportará además que sea un distintivo de poder y riqueza para aquel que lo posee.

Las técnicas de creación y decoración de objetos en oro se encontraban bastante desarrolladas, como se puede deducir por el *Leyden Papyrus*, un libro de técnicas del siglo IV escrito en griego y encontrado en una tumba de Tebas que recoge 75 recetas tanto para purificar metal como para colocar superficies metálicas. Los estudiosos

---

<sup>64</sup> PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*, op. cit., p. 196.

opinan que estas recetas eran utilizadas por los egipcios en el siglo I a.C, y que se mantuvieron vigentes hasta el siglo la cuarta centuria en el mundo griego<sup>65</sup>.

#### **II.4.1- Los usos del oro**

El esplendor de las cortes micénicas narrado en los poemas de Homero tuvo su confirmación con las excavaciones de Micenas y de Hissarlik, la antigua Troya. En muchas de las zonas estudiadas se han encontrado numerosos objetos representativos del uso del oro en esta civilización. El *Tesoro de Priamo* descubierto por Schliemann en las ruinas de la antigua ciudad de Troya contenía una gran cantidad de joyas y objetos de oro entre los que destacan una copa de oro de 600 gramos. Estos ornamentos demuestran como los soberanos de Micenas empleaban este metal como representación y ostentación de su estatus social. Los objetos debían acompañarles en la muerte formando parte del ajuar funerario junto con las armas, recubiertas de oro, reflejo del carácter guerrero de esta civilización. Al igual que en Egipto, las máscaras realizadas con láminas de oro documentan la costumbre de recubrir con este material el rostro del difunto a fin de preservarlo y divinizarlo. La más famosa de estas máscaras, del siglo XVI a. C, fue la encontrada en Micenas y atribuida a Agamenón<sup>66</sup>. Otro elemento importante que representa claramente la jerarquía del difunto entre los siglos VIII y VII a.C, son los pectorales realizados en lámina de oro.

Son muchos los elementos creados en oro debido fundamentalmente al carácter mágico y divino que se le atribuía. En el periodo creto-micénico, tiene su origen un tipo de vaso que perdura en toda la antigüedad, el *rhytón*, con forma cónica o de cabeza de animal hueca, que servía para escanciar líquidos en las ceremonias religiosas. Los vasos de este género, cincelados en metales preciosos, reproducen las más espléndidas cabezas de

---

<sup>65</sup> HATCHFIELD, P., NEWMAN,R., “Ancient Egyptian Gilding Methods”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p. 28.

<sup>66</sup> Agamenón es uno de los más distinguidos héroes de la mitología griega cuyas aventuras se narran en *La Iliada* de Homero. Hijo del rey Atreo de Micenas, no está claro, debido a la antigüedad de las fuentes, si es un personaje histórico o puramente mítico.

<sup>66</sup> MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*, op. cit., p. 16.

<sup>66</sup> *Ibid.*, p. 7.

<sup>66</sup> *Ibid.*, p. 16.



toros y leones que produjo el arte de la época<sup>67</sup>. Los más famosos son los dos vasos de Vafío, hallados en la tumba de un príncipe micénico, que forman pareja; uno de los vasos representa la caza de un toro, y el otro el cortejo amoroso entre una vaca y un toro entre otras escenas.



Fig. II.14.- Rython de Knossos.



Fig. II.15.- Rython de oro de Vafío.

Como venimos avanzando, la tradición griega otorga al oro la facultad de divinizar los objetos inanimados, por lo que su presencia en las estatuas en las que se encarnaban los dioses era sumamente importante. Fuentes clásicas reflejan como en la Grecia arcaica se realizaban estas esculturas representando a dioses, desnudos o cubiertos con ropajes auténticos, denominadas *xóana*<sup>68</sup> o *zoanón*. Siguiendo las técnicas egipcias, las estatuas se realizaban en madera y eran posteriormente doradas, excepto cabeza, manos y pies que se pintaban imitando la coloración de la carne<sup>69</sup>. Las finas láminas de oro que las recubrían posiblemente eran batidas sobre el propio alma, aunque también pudiera ser que se amoldasen mecánicamente a un molde de madera o piedra y a continuación se colocasen sobre la estructura definitiva de madera, adheriéndolas con algún tipo de aceite o resina<sup>70</sup>. Cuando Pausanias realiza su descripción de Grecia hace referencia al menos a unas setenta de estas esculturas, conservadas en otros tantos santuarios griegos, algunas de las cuales debían haber perdido su policromía ya que el autor se limita a

<sup>67</sup> RAFOLS, J.F., *Historia del arte*. Blume, Barcelona, 1990, p. 45.

<sup>68</sup> Nombre derivado de *xeo*, que significa liso, pulido.

<sup>69</sup> MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*, op. cit., p. 16.

<sup>70</sup> MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*, op. cit., p. 7.

describirla calidad de la madera<sup>71</sup>. Los griegos veneraban estas obras; por ejemplo los atenienses, que abandonaron la ciudad tras la invasión persa, no dudaron en transportar la *xoana* de *Atenea* con ellos; creían firmemente que su posesión garantizaba la vuelta a Atenas y por contra su pérdida hubiese supuesto el fin de la ciudad. Dependiendo del dios o diosa que representasen los *xoana* poseían diferentes poderes. Por ejemplo el *Dionisio*<sup>72</sup> de Corinto, realizado con el tronco en el cual mataron a *Penteo*<sup>73</sup>, era curativo y milagroso. Esta encarnación del dios o la diosa en la escultura que la representa también se comentaba en el apartado referido a Egipto sirviéndonos para observar la continuidad que se produce en las creencias a través de las diversas culturas. Posteriores a las *xoanas* son las llamadas esculturas crisoelefantinas, cuya producción se dió entre los siglos V y IV. En este caso, las carnaciones eran realizadas en marfil y los ropajes en oro. A esta tipología pertenecería la gran estatua de *Palas Atenea* de 12 metros de altura situada en el Partenón y engalanada con un manto de oro, que fué el tesoro oficial de la ciudad-estado de Atenas hasta que se fundió para costear la guerra contra Esparta. Con los inicios del arte Clásico las tallas en madera y marfil disminuyen en importancia ante otras de bronce y mármol en las que el oro seguirá estando presente.

Asimismo esa capacidad de divinizar del oro es el motivo por el que tanto los exvotos depositados en los templos, en forma de figurillas de animales o de representaciones humanas, como los cuernos de toros y becerros que se inmolaban en él, eran recubiertos con este metal<sup>74</sup>.

Otra tradición muy extendida, no solo en el ámbito griego sino también en otras muchas culturas, era la del intercambio de presentes entre futuros esposos. Era una práctica habitual que el marido regalase a la mujer grandes pendientes de oro y perlas, así como amplios collares realizados en láminas de oro con grandes medallones<sup>75</sup>. También era

---

<sup>71</sup>PRIETO GONZALEZ, I., "Los xoana y los primeros relieves". Grecia arcaica. Disponible en Web: <<http://www.dearqueologia.com/xoanas.htm>> [Consulta: 20 de mayo de 2007]

<sup>72</sup> Es el dios del vino, que en periodo romano adoptará el nombre de Baco. Es considerado promotor de la civilización, legislador y amante de la paz, así como dios protector de la agricultura y el teatro.

<sup>73</sup> Penteo fue un rey de Tebas que prohibió el culto a Dionisio. Dioniso atrajo a Penteo hasta un bosque para espiar los ritos báquicos. Las mujeres que lo realizaban lo vieron tras un árbol y pensando que era un animal salvaje fue derribado y desgarrado miembro a miembro por ellas. Disponible en Web: <http://www.todohistoria.com/mitologia/letraa.htm> [Consulta: 28 de mayo de 2007]

<sup>74</sup> WATIN, *El arte de dorar*, op. cit., p. 57.

<sup>75</sup> VV.AA., *Lacrime d'ambra. Ornamenti femminili della Basilicata Antica*. (Coord. Piranomonte, M.), De Luca Editori d'Arte, Torino, 2000, p. 46.

frecuente regalar joyas u objetos de oro a los niños recién nacidos para celebrar el rito de paso, el “salto” biológico y social que se realiza desde el “no-ser” al “ser” o “existir”. No es de extrañar que el oro sea el material elegido para estos regalos, ya que en sí mismo posee un significado sacro que remarca la importancia del intercambio o regalo de objetos como “vínculo” social.

Como se mencionaba al inicio, en Grecia el oro tendrá un valor económico inusitado hasta ahora: será uno de los materiales empleados para la fabricación de monedas<sup>76</sup>. Sin ser moneda de uso corriente, su utilización como *dinero* se generalizará entre las clases pudientes y en las grandes transacciones comerciales. Era costumbre además engarzar las monedas de oro en sortijas o medallones utilizándolas a modo de joyas. Un ejemplo de ello es el medallón de Licinio, una copia de la moneda en curso que se regalaba a los generales o altos funcionarios. Estos medallones, al margen de reproducir las monedas en circulación, eran utilizados para representar y conmemorar grandes eventos. Este sería el caso del medallón del tesoro de Abukir con la efigie de Olimpia, madre de Alejandro Magno, por el anverso y por el reverso la figura de la nereida Teti, emitido para celebrar los juegos olímpicos.

#### **II.4.2- Oro y mitología**

Aún a riesgo de ser demasiado reiterativos –el tema es central en nuestro discurso-, debemos comenzar este apartado diciendo una vez más que en Grecia el oro tendrá una clara relación con la luz y el sol, siendo el metal dedicado al dios-sol y relacionado con los atributos de otros dioses<sup>77</sup>. Según la cosmogonía, *Helios*, el *Sol*, es una antigua divinidad que era adorada como *Sol Indiges* o sol nativo. Cada día, *Helios* conducía su ardiente carro de oro a través del cielo proporcionando luz a dioses y mortales. Salía por el Este y al anochecer se sumergía en el océano occidental, desde donde era conducido en una copa de oro de regreso a su palacio de Oriente. Una idea clara de la importancia de este dios nos la da el hecho de que el Coloso de Rodas, una de las siete maravillas del mundo antiguo, fuese una representación suya. En la época helenística, *Apolo* se

<sup>76</sup> Ver el Anexo II del CD, “El valor material del oro”.

<sup>77</sup> DIEL, P., *El simbolismo en la mitología griega*. Gustavo Gili, Barcelona, 1993, p. 65.

unirá con *Helios*, sin embargo, permanecerán como seres separados en textos literarios y mitológicos<sup>78</sup>.

Al margen de *Helios*, muy evidente, otros dioses como *Hermes* estarán vinculados con el oro. Dios tutelar de los ladrones y mensajero de los dioses, su atributo, el oro, simboliza “*la luz de los misterios sustraídos del conocimiento del vulgo*”<sup>79</sup>. La luz como símbolo de la sabiduría, y por ende el oro, tomará cuerpo en las ideas platónicas transmitiéndose a culturas y creencias muy posteriores hasta nuestros días.

Igualmente el oro esta presente en numerosas leyendas referentes a los dioses griegos. Por ejemplo, *Zeus* se transformó en lluvia de oro para llegar hasta *Danae*; *Amor* disparó un dardo con punta de oro, que infundía amor a Apolo, mientras que disparaba un dardo de punta de plomo, que inspiraba odio, a *Dafne*; *Hércules* durante sus trabajos, hubo de capturar a una cierva que tenía los cuernos de oro y robar las manzanas de oro del jardín de las Hespérides, las cuales concedían la inmortalidad<sup>80</sup>. Como se puede apreciar, el oro en las leyendas mantiene sus significados simbolizando lo mágico y lo divino.

## II.5- ROMA

A pesar de que el mundo romano se presenta bastante pobre respecto al oro si lo comparamos con Próximo Oriente o con Egipto, hemos considerado necesario incluir una reseña sobre él dada la gran influencia de esta cultura en todo occidente. Esta escasez de oro puede ser debida a que los romanos no incluían en las tumbas bienes preciosos, puesto que tenían la costumbre de refundir el oro para usos posteriores, motivando que no hayan llegado depósitos espléndidos hasta nuestros días. Se debe

---

<sup>78</sup> El dios Apolo es a menudo relacionado, e incluso confundido, con Helios pero las referencias literarias que indican que las menciones a Febo y su carro se refieren a Apolo Febo en el papel de dios sol en vez de a Helios parecen ser un meta-mito moderno. Tal como narra Homero, Apolo era un dios relacionado con la curación, la luz, la verdad, el tiro con arco y también quien traía las mortales plagas. Tenía un arco plateado, no dorado, y no poseía características solares. En época helenística Apolo estará estrechamente relacionado con el culto solar y su epíteto Febo, brillante, será más tarde aplicado también por los poetas latinos al dios Sol. Sin embargo en los textos mitológicos Apolo y Helios se distinguen de forma general uno de otro, aunque Helios con su carro solar a veces es llamado Febo pero nunca es denominado Apolo. Disponible en Web: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/helios> [Consulta: 7 de agosto de 2005]

<sup>79</sup> LOPEZ ZAMORA, E. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, op. cit., p. 54.

<sup>80</sup> HUMBERT, J., *Mitología griega y romana*. Gustavo Gili, Barcelona, 1993, p. 79.

además considerar el hecho de que tanto en la República como durante el posterior Imperio existieron leyes que restringían el uso del oro y de las joyas como diferenciadores de estatus socioeconómico. Por ejemplo, los anillos de oro estaban exclusivamente reservados a senadores y caballeros, pudiendo usarse únicamente de manera general los de plata o hierro<sup>81</sup>.

Los pocos testimonios que en la actualidad tenemos, por ejemplo las excavaciones realizadas en Pompeya, confirman a pesar de todo cierto uso del oro como adorno personal en forma de amuletos y también como ofrenda a los dioses. Un amuleto protector muy usado por los romanos y de origen etrusco era la *bulla*, un pequeño estuche que se colgaba al cuello y que contenía amuletos para aportar fortuna. La *bulla* se entregaba al niño durante la *lustratio* o el acto de purificación, que se realizaba pasados unos días desde el nacimiento y durante el cual se le otorgaba un nombre al bebé. Si bien la *bulla* era el amuleto habitual durante la infancia, en la edad adulta era más frecuente el uso de protectores áureos en forma de rueda y creciente, poseedores también de cualidades mágicas.



Fig. II.16.- Bulla romana

El uso del oro en la cultura romana al margen de hallazgos arqueológicos es corroborado por Plinio el Viejo, que comenta en su obra *De Naturalis Historia* que el dorado se practicaba en Roma en el siglo I a.C, tanto en forma de láminas finas, *bractes*

<sup>81</sup> PEREA, A., *Historia del oro*, op. cit., p. 27.

*quaestoriae*, como en panes de mayor grosor, *bractes presnegtinae*. El método más antiguo y simple de dorar era llamado por los latinos *inauratus*. Consistía en revestir los objetos mediante sutiles láminas de oro, martilleadas sobre la superficie que debían recubrir. Si la superficie era plana las láminas se adherían practicando sutiles surcos sobre el oro; en el caso de que fuera redondeada se soldaban los ángulos<sup>82</sup>. Menos caro que el dorado mediante lámina era el dorado con hoja, ya que esta última era más fina. Las hojas de oro se obtenían batiendo el oro entre dos láminas de cobre. Siempre según Plinio, de una onza de oro era posible extraer 750 hojas de cuatro pulgadas cuadradas de dimensión<sup>83</sup>. Ejemplos importantes de dorado con hoja conservados en la actualidad son la cabeza de *Atenea* del museo de Berlín y la escultura de *Hércules* del Museo Capitolino<sup>84</sup>. A través de los escritos han llegado noticias de otras imágenes como la de Alejandro Magno niño, una estatua de bronce que Nerón ordenó dorar al fuego<sup>85</sup>. Al margen del dorado con hojas, con lámina de oro y al fuego, las estatuas de mármol se doraban con un mordiente, utilizando como adhesivo la clara de huevo que permitía además el bruñido<sup>86</sup>. El dorado con mordiente gozaba ya de una larga tradición en Egipto y en la civilización micénica cuando llegó a Roma<sup>87</sup>. El hecho de dorar parte de las estatuas que encarnaban a los dioses responde, igual que en otras culturas, a que el oro era capaz de divinizar aquello que recubría, transmutando la materia de un plano material a otro espiritual.

Los romanos doraban además elementos arquitectónicos como capiteles, monumentos fúnebres y estatuas conmemorativas. El gusto por el dorado en las decoraciones se difunde en Roma sobre todo después de la caída de Cartago, siendo símbolo de prestigio y posición social.

Además del oro usaban pigmentos aglutinados en un adhesivo como el *litargirio* y el *orpimento*<sup>88</sup>, llamado así por los egipcios y más conocido como *auri pigmentum*, que les permitían obtener el mismo efecto cromático. El *litargirio*, en griego piedra de la

---

<sup>82</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 20.

<sup>83</sup> PLINIO SEGUNDO, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*, op. cit., p. 61.

<sup>84</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 23.

<sup>85</sup> FREIXA Y SERRA, M., *Fuentes y documentos para la historia del arte. Arte Antiguo, vol. I*. Gustavo Gili, Barcelona, 1982, p. 298.

<sup>86</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 21.

<sup>87</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>88</sup> Sulfuro de arsénico

plata, se conocía en tres calidades: la *chrysitis* o tipo oro, la *molybditis* o tipo plomo y la *argyritis* o tipo plata<sup>89</sup>.

## II.6- CELTAS

Cuando se alude al arte de *La Tène*<sup>90</sup> o celta se habla geográficamente de Europa continental durante la Edad de Hierro. Una extensa “provincia” artística que engloba diferentes pueblos, abarcando desde las Islas Británicas hasta Hungría y desde los Pirineos y los Alpes hasta la Europa Nórdica. El punto focal más primitivo del arte celta estuvo localizado en la Europa central. Aún así, algunos aspectos de su evolución artística-cultural se filtraron a otras áreas geográficas, como la península Ibérica y las Islas Británicas. Sin embargo, a medida que el Imperio romano extendió su poder a través de Europa, el eje de la creatividad celta comenzó a desplazarse, mientras que las tradiciones centrales y orientales degeneraron en una forma de clasicismo provinciano, el arte celta más puro sobrevivió en los límites occidentales del continente<sup>91</sup>. Aunque hoy día al pensar en la cultura celta nos remitamos principalmente a pueblos como Irlanda, su influencia en general en todo el mundo occidental es palpable.

La posesión del oro como signo de poder y prestigio, así como su relación con el sol es un elemento recurrente desde la Prehistoria en todas las culturas del continente europeo, pero, es con los celtas con quienes la orfebrería y la metalurgia alcanzan en Europa niveles cualitativos muy altos. Un modelo de la maestría de las creaciones celtas es el torque o collar pesado, con una labor de trenzado de cobre y oro y generalmente rematado por una especie de anillo, era el ornamento personal máspreciado. El torque, de origen oriental, se asoció en un principio únicamente con las mujeres, aunque más tarde se extenderá a los guerreros y a los nobles celtas. Estos collares ofrecen un espacio decorativo amplio que era trabajado sobre todo a base de formas vegetales como dibujos de volutas dispuestos en bandas. Además de ser un símbolo de las clases altas quizás tuvieron también un significado religioso, ya que los dioses celtas se

<sup>89</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 23.

<sup>90</sup> Aunque el origen de la cultura de La Tène es todavía objeto de múltiples discusiones, existe un acuerdo general sobre sus tres principales componentes: el arte clásico de la cuenca mediterránea, el estilo geométrico originario de la región de Hallstatt y, en menor medida, ciertas composiciones orientales.

representan luciéndolos o sosteniéndolos, y en muchas ocasiones se sabe que se utilizaron como ofrendas votivas<sup>92</sup>. La mayoría de los torques hallados formaban parte de ajuares funerarios y de ofrendas depositadas en lagos, ríos y pantanos. Junto con las joyas también son habituales las armaduras ceremoniales, realizadas particularmente como ofrendas votivas. Entre los ejemplos más espectaculares encontrados destacan dos cascos procedentes de la antigua Galia, el primero de la cueva de Agris y el segundo del río Sena en Amfreville. Están datados en el siglo IV a.C., y tienen la forma de un casco de jinete con visera corta. Ambos estaban originalmente chapados con pan de oro y presentan decoración de volutas, incrustaciones de coral y vidrio coloreado<sup>93</sup>. El oro está presente no solo en las armas ceremoniales sino también en aquellas que se utilizaban en la batalla, ya que no respondía únicamente a una función de embellecimiento, sino también a una cuestión práctica: en la batalla, los celtas utilizaron espadas largas y pesadas y si el guerrero quería obtener eficacia, necesitaba una empuñadura sólida y pesada que otorgara equilibrio al arma. El pomo podía estar recubierto con pan de oro o con incrustaciones de materiales preciosos como ámbar o marfil<sup>94</sup>. El oro fue utilizado también para recubrir los cuernos usados para beber, como por ejemplo los encontrados en Klain-Aspergle (Wüttemberg) que se rematan con cabezas de carnero recordando los *rython* griegos<sup>95</sup>.

A tenor de lo mencionado comprobamos como de nuevo el oro esta íntimamente ligado al culto religioso, a la muerte, al poder y a la riqueza, formando parte de ajuares funerarios y de exvotos así como de objetos y joyas ornamentales. Más allá de los elementos ya comentados debemos destacar el uso del oro en la realización de discos solares. Desde una época tan remota como mediados de la Edad de Bronce, las comunidades prehistóricas de gran parte de Europa veneraban al sol y representaban su imagen bajo la forma de rueda radiada. Aparentemente, el símbolo de la rueda fué elegido debido a su forma y a que el elemento del movimiento es común a ambos: a la rueda y al sol. Al margen de la rueda es frecuente la aparición de discos solares con

---

<sup>91</sup> Disponible en Web: <[http://Es.encarta.msn.com/encyclopedia\\_961520192/Arte\\_celta.html](http://Es.encarta.msn.com/encyclopedia_961520192/Arte_celta.html)> [Consulta: 2 de febrero de 2005]

<sup>92</sup> “Los Celtas: arte y pueblo. Capítulo 8: armamento y armaduras” . Disponible en Web: <<http://www.mailxmail.com/curso/vida/celtas/capitulo8.htm>> [Consulta: 23 de marzo de 2007]

<sup>93</sup>TENTERO PECCI, H., “Los celtas: Edad de Hierro I, La Tené”. Disponible en Web: <[http://www.dearqueologia.com/celtas\\_intro03.htm](http://www.dearqueologia.com/celtas_intro03.htm)> [Consulta: 3 de abril de 2007]

<sup>94</sup>“Los Celtas: arte y pueblo. Capítulo 6: La cultura de La Tené”. Disponible en Web: <<http://www.mailxmail.com/curso/vida/celtas/capitulo6.htm>> [Consulta: 23 de marzo de 2007]

<sup>95</sup>VV. AA., *Historia del arte. Vol IV*. Salvat Editores, Barcelona, 2003, p. 78.



motivos de espirales que representan de manera simbólica el astro rey. Sea cual sea su tipología, estos símbolos en miniatura del sol eran depositados en las tumbas, quizás para iluminar el viaje del difunto al más allá.



Fig. II.17.- Carro del sol, c. 1200 a.C., bronce y oro. Trudholm. (Dinamarca). Museo Nacional de Conpenhague.

Durante la época celta se vive un gran florecimiento de la religión solar y a estos emblemas solares se le suma otra representación: la imagen humana de la diosa sol junto con su rueda- emblema. Resulta curioso, pero al contrario que en otras religiones en la cultura celta *Sol* es una diosa. Dependiendo de la región puede tomar diferentes nombres -*Siguel, Sunna, Eriu...*- y ser distinta también la mitología relacionada con ella, pero siempre conserva su cualidad femenina<sup>96</sup>, contrapuesta a la masculinidad imperante del astro rey en otras culturas.

## II.7- AMÉRICA PRECOLOMBINA

El uso del oro en las culturas precolombinas, tanto por su presencia constante, sus significados y la calidad de sus objetos, puede llegar a parangonarse con el de la sociedad egipcia. Este esplendor áureo maravilló a los europeos, especialmente a los españoles, que no dudaron en apoderarse de muchos de esos objetos con la intención, en numerosas ocasiones, de fundirlos. Es por este motivo que muchas de las creaciones

<sup>96</sup> ELIADO, M., *Tratado de la historia de las religiones. Morfología y dinámica de lo sagrado*, op. cit., 93.

precolombinas se perdieron, pero aún y todo, múltiples ejemplos han llegado hasta nuestros días, siendo una poderosa influencia en el arte moderno y contemporáneo.

Para los indígenas americanos, el oro tuvo un valor más simbólico que material ya que si bien fue atesorado por personajes destacados nunca fue usado como valor de cambio<sup>97</sup>. Su particular color y brillo hizo que fuese considerado como un don divino, el sudor del sol, estableciendo una relación mágica con el astro<sup>98</sup>.

Las evidencias más tempranas del trabajo en oro se remontan al 1500 a. de C. y proceden del yacimiento de Waywaka, en la Sierra sur de Perú. Se trata de minúsculos trocitos de oro laminado hallados en un enterramiento. Estas láminas no solo ilustran la precoz labor del hombre en el campo de los metales preciosos; también el valor simbólico y religioso asociado al mismo<sup>99</sup>. La mayor parte de las piezas de oro realizadas por estas culturas poseen un carácter religioso y simbólico que refleja la filosofía de los indígenas respecto al inicio del mundo y de la humanidad; esto es, su cosmogonía. Así, las joyas no se limitaban a servir de adorno o a reflejar un estatus social, sino que se las consideraba objetos sagrados en los que se plasmaban las principales ideas religiosas<sup>100</sup>. A pesar de ello, tanto caciques como chamanes utilizaban también estas piezas de oro como símbolo de su jerarquización en forma de cascos, diademas, narigueras, joyas, ajorcas y placas concebidas para ser cosidas en las ropas, estando terminantemente prohibido su uso para el pueblo común. Incidiendo aún más en el elitismo de la clase superior, los utensilios de uso privado también se realizaban en oro. En muchas culturas los soberanos y caciques utilizaban vajilla de oro y era frecuente que los bastones de mando estuvieran forrados con láminas de este metal. También en el consumo de coca, aceptado socialmente y limitado a las personas importantes, muchos de los instrumentos utilizados – por ejemplo los *poporos*, recipientes usados para conservar la cal empleada en la masticación de la coca- eran de oro.

---

<sup>97</sup> El uso del oro está ampliamente representado desde México central hasta el norte de Chile y, en menor medida, en las Antillas.

<sup>98</sup> SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*. Anaya, Madrid, 1988, p. 26.

<sup>99</sup> *Ibid.*, p. 28.

<sup>100</sup> SÁNCHEZ CABRA, E., *Oro, arte prehispánico de Colombia*. Aldeasa, Madrid, 1999, p.14.

El oro en estas culturas era un elemento cotidiano relacionado con los dioses, la magia y el poder. Tan habituados estaban a la estética de los metales que tras la conquista europea, después de que los españoles se apoderaran del oro y de la plata indígena, los nativos decoraron los nuevos templos cristianos con papel de aluminio, imitando los materiales sagrados, y en las festividades suplieron el polvo de oro por confeti dorado que esparcían por el aire.

Dado que bajo este epígrafe de América precolombina se alojan varios grupos políticos dispares entre sí, vamos a señalar a continuación los más importantes respecto a su relación con el oro, agrupándolos bajo la denominación de los estados actuales a pesar de que en su momento excedían estos límites.

### **II.7.1- Perú**

El Perú precolombino es probablemente la cuna de la orfebrería, dominando en esta región lo que podríamos denominar una *estética de láminas de metal* cuya máxima expresión es la utilización de placas de oro con las que cubrían paredes enteras de templos o las puertas de los palacios. Parece ser que uno de los efectos buscados por los orfebres peruanos era el impacto dramático conseguido a base de grandes extensiones de oro resplandeciente. La técnica del recubrimiento mediante láminas no se limitaba a los elementos arquitectónicos sino que se extendía a la creación de todo tipo de mascarar, vasijas e incluso ropa, tal y como lo atestigua el hallazgo de una túnica de lana recubierta de 30.000 minúsculas placas de pan de oro. La maestría de estos artesanos dará como resultado obras de arte únicas, de entre las cuales hay que destacar las copas de boca ancha con forma de efigie humana. Algunas de estas copas presentan la cabeza en posición invertida, bebiéndose del cuello, indicio de que tales recipientes representaban las cabezas de los enemigos derrotados y, de este modo, quien las utilizaba bebía simbólicamente del cráneo del adversario<sup>101</sup>.

---

<sup>101</sup> BAUMANN, H., *Oro y dioses del Perú*. Juventud, Barcelona, 1996, p.201.

### **II.7.1.1- Incas**

Ya con los pueblos de la región englobados en el poderoso Imperio Inca<sup>102</sup> -también llamado *Tahuantinsuyo*<sup>103</sup>- el sol denominado *Inti* se convierte en deidad suprema. A este dios se le entregaban ofrendas de oro, plata y ganado, así como las llamadas *Virgenes del Sol* y ofrendas humanas en el *Capacocha*<sup>104</sup> o *Capac hucha*<sup>105</sup>. El emperador Inca era considerado el hijo del sol y el oro su metal asociado. El origen divino de los incas se legitima en el mito originario del que existen diferentes versiones. En general se relata como tres o cuatro parejas de hermanos-esposos salieron de un lugar denominado *Paccari-Tampu* o *Tampu-Tocco* conduciendo a los diez linajes de los incas hasta Cuzco, donde la barra de oro entregada por su padre el sol se hundió en la tierra en señal de fertilidad. En una clara referencia a este mito, cada año los soberanos Incas al comienzo de la estación de la siembra roturaban la tierra con una *coa*, un bastón de oro, fertilizándola mágicamente<sup>106</sup>.

El sol y el oro serán los protagonistas absolutos tanto de las ceremonias religiosas como de los símbolos de poder que ostentan los incas. El centro religioso inca se situará en el *Corichanga*, el gran templo de Cuzco, que albergará un gigantesco disco de oro simbolizando al sol. Este templo, totalmente revestido de planchas de oro con dibujos repujados, contenía en su interior las momias reales, sentadas cada una de ellas en su trono de oro<sup>107</sup>. Las ofrendas al dios sol con el oro como componente principal eran numerosas. En los sacrificios humanos que formaban parte del culto al dios, los sacrificados eran adornados con joyas de oro, bebían *chicha* en grandes vasos de oro y, una vez muertos, eran enterrados con hatillos de oro y un jarro de oro entre las manos reflejando de esta forma el honor alcanzado tras su muerte<sup>108</sup>.

---

<sup>102</sup> El Imperio Inca, cuyo centro se situaría en el actual Perú, fue el estado prehispánico de mayor extensión en América. Surgió a finales del s.XII y en el momento de su mayor extensión llegó a abarcar los territorios desde el sur de Colombia al Ecuador, pasando por los Andes y el altiplano de Perú y Bolivia hasta Chile y el noroeste de Argentina. Dichos territorios fueron cuna de diversas culturas anteriores a los incas que fueron conquistadas y anexionadas al territorio imperial.

<sup>103</sup> Proviene de la frase quechua *Tawantin Suyu* que significa las cuatro regiones del Sol ya que dicho imperio para obtener una mejor organización política se organizó en cuatro *suyus* o territorios en quechua

<sup>104</sup> Disponible en Web: <<http://www.archaemorsa.blogspot.com/2005/10/necropompa-y-capac-hucha-durante-el.html> [Consulta: 15 de noviembre de 2005]

<sup>105</sup> La ceremonia del sacrificio

<sup>106</sup> BAUMANN, H., *Oro y dioses del Perú*, op. cit., p. 53.

<sup>107</sup> VV.AA., *El mágico oro. Italia tesoro de la antigüedad*. (Coord. Centro Affari e Convegna de Arezzo), Caja San Fernando de Sevilla y Jerez, Centro Affari e Convegna de Arezzo, Arezzo, 1996.p. 98.

<sup>108</sup> BAUMANN, H. *Oro y dioses del Perú*, op. cit. p. 87.



Fig. II.18.- Dios Inca. Museo del oro y armas del Perú



Fig. II.19.- Sol Inca

Respecto a los símbolos de poder de la monarquía inca, hay que destacar los discos solares para las orejas que aparecen además en numerosas representaciones de dioses. La tradición exigía que los jóvenes de sangre real llevaran sus orejas perforadas en señal de distinción. Cuando los agujeros de los lóbulos estaban lo suficientemente ensanchados insertaban en ellos grandes discos de oro en forma de sol, que hacían patente su origen divino y su relación con el astro rey. Estos adornos hicieron que a los soberanos y aristócratas Incas, se les denominase *Orejones*<sup>109</sup>.

En cualquier caso, son muchos los objetos realizados en oro en la cultura inca y ello se explica debido a la gran cantidad de metal del que disponían. Un ejemplo de esta abundancia nos la da el hecho de que el Inca *Atahualpa* propusiera a Pizarro colmar de oro la estancia donde lo habían encerrado, una habitación de 5x7x3 metros, en el plazo de dos meses. Pizarro aceptó el trato y el oro proveniente del palacio real, de los templos y de los edificios públicos llenó el aposento. A excepción de una pequeña muestra de objetos enviados al emperador Carlos V y del trono de 86 kilos de oro de 16 quilates con el que el Inca hizo su triunfal entrada y que Pizarro reservó para sí, todos los demás elementos de oro fueron fundidos dando como resultado 1.362.539 pesos de

<sup>109</sup> SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*, op. cit., p. 123.

oro, con un valor actual próximo a los 270 millones de euros. Sin embargo todo el oro entregado no sirvió para salvar la vida de *Atahualpa*, que fue condenado a la pira funeraria<sup>110</sup>.

### **II.7.2- Colombia**

En el territorio de la actual Colombia nos encontramos con un estilo mucho más minucioso y preciosista que en Perú y, aún cuando se utiliza la técnica del martilleo, proliferan más los objetos realizados mediante fundición. Estas características tienen su reflejo en creaciones ornamentales de carácter personal y en pequeñas esculturas, para las que se desarrollará una amplia gama de imaginería de aspecto muy naturalista tanto en motivos antropomorfos -hombres, mujeres, niños, etc., representados en escenas políticas y cotidianas- como zoomorfos, reproduciendo la fauna de la zona -ciervos, cocodrilos, jaguares, pájaros, etc.-<sup>111</sup>.

Convivirán numerosas tribus indígenas cuyas creencias, ceremonias y artesanías variaran ligeramente de unas a otras, si bien existen elementos comunes a todas. Muestra de ello sería la representación del vuelo del chaman durante el trance, simbolizado mediante una figura humana alada realizada en oro que toma el nombre de *hombre dorado*<sup>112</sup>. Posiblemente, todos los objetos relacionados con la religión eran realizados por los orfebres siguiendo las indicaciones precisas del chaman. Se cree que muchas de las piezas encontradas en las excavaciones arqueológicas puede que solo fuesen vistas por el orfebre y el chaman, pasando directamente de su realización al uso religioso al que estaban destinadas: objetos para ser sepultados en tumbas u ofrendas para los dioses<sup>113</sup>. Estos objetos áureos estarán restringidos a las élites y a los sacerdotes por su valor sagrado relacionado con el sol, y subrayado por la escasez del oro en estas zonas.

---

<sup>110</sup> VV. AA, *Oro nel tempo: meraviglie e tesori dal mondo antico al Rinascimento*. (Coord. Provenzali, A.), Electa, Milano, 2001, p. 34

<sup>111</sup> SÁNCHEZ CABRA, E., *Oro, arte prehispánico de Colombia*, op. cit., p. 143

<sup>112</sup> HERRERA FALCONE, S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdute. Celebrazioni Colombiane 500*. Comolbo, Genova, 1991, p. 143.

<sup>113</sup> SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*, op. cit., p. 78.

Otro uso general del oro entre todos los grupos que poblaron Colombia fue la de recubrir con finísimas láminas de oro las conchas, posiblemente de fuerte significado simbólico, de los caracoles marinos. Estas conchas no se han conservado, pero sí las envolturas de oro que reproducen con fidelidad el diseño de los caracoles. Al igual que en las conchas, el oro fue utilizado de manera generalizada para recubrir todo tipo de objetos, desde figuras a bastones de mando, muchas veces realizados en madera y que, por lo tanto, no han llegado hasta nuestros días<sup>114</sup>.

### II.7.2.1- Muiscas

En Colombia, y más concretamente entre los muiscas<sup>115</sup> el oro, de nuevo en forma de bastón, aparece entre los mitos principales. Los protagonistas de esta leyenda son *Chibchachun*, el dios de los mercaderes y de los orfebres, y *Bochica*, especie de dios héroe o civilizador. Se dice que *Chibchachun* se ofendió por los agravios de que era objeto por parte de los indios y decidió castigarlos; para ello trajo las aguas de dos ríos, inundando el valle y anegando las tierras y las casas de los indígenas que, desesperados, pidieron ayuda a *Bochica*. Este acudió en su socorro arrojando su vara de oro contra las rocas y abriendo las peñas para que el agua pudiese salir, acción que dió origen al salto de Tequendama<sup>116</sup>.

Otra leyenda y ceremonia de los muiscas es la que parece ser dio origen al mito de *El dorado*. Los muiscas creían que un dios de oro moraba en las profundidades de la laguna Guatavita, razón por la cual cada vez que un jefe iba a ser entronizado, este debía ser consagrado en el lago del dios. Durante la ceremonia, el nuevo caudillo era recubierto con resina y polvo de oro y, junto con un cargamento de ofrendas áureas y esmeraldas, llevado en una balsa hasta el centro del lago. Allí los obsequios eran arrojados al agua y el propio jefe se sumergía en el lago de forma que el oro que lo

---

<sup>114</sup> SÁNCHEZ CABRA, E., *Oro, arte prehispánico de Colombia*, op. cit., p. 23.

<sup>115</sup> Muisca es el pueblo indígena que habitó el Altiplano Cundiboyacense por lo menos desde el siglo VI a.C. hasta la conquista española en el siglo XVI.

<sup>116</sup> SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*, op. cit., p. 54.

recubría bajase hasta las profundidades. Mientras, en la orilla, era aclamado por el pueblo que seguía la ceremonia como nuevo señor<sup>117</sup>.

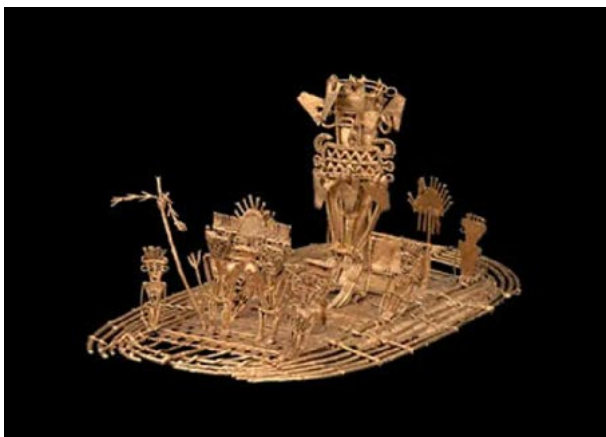


Fig. II.20.- Representación en oro de la ceremonia muisca. Museo del oro de Colombia.

En las ofrendas a los dioses el oro era esencial pues el culto de los muisca se centraba entorno al sol y la luna. El sol era llamado *Sué* o *Xué*, y su templo<sup>118</sup> estaba en *Sugamuxi* o *Suamox*<sup>119</sup>, la *Ciudad Sagrada del Sol*, y sede del *iraca* o sacerdote. Era el dios más venerado, especialmente por los súbditos del *Zaque*<sup>120</sup>, que se consideraban sus hijos. La fecha más importante en el ritual de adoración a *Xué* era el 21 de junio, el solsticio de verano. Ese día una procesión de la corte del *Zipa*<sup>121</sup> se dirigía a la *Ciudad del sol* para presentar sus ofrendas al dios y que este bendijese las cosechas anuales<sup>122</sup>.

El objeto votivo más utilizado por los muisca, tanto en este ritual como en otros, era el *tunjo* una figurilla humana muy estilizada de forma triangular hecha de *tumbaga*<sup>123</sup> que

---

<sup>117</sup> Ibid., p. 85.

<sup>118</sup> Según la leyenda *Bochica* se retiró a *Suamox* y edificó allí un magnífico *Templo del Sol*, totalmente recubierto y adornado con láminas de oro, donde se guardaban las momias de los sacerdotes y de las personas importantes.

Disponibile en Web: <http://www.lespacio.com.co/publicaciones/descubriendo/Sogamoso.htm> [Consulta: 12 de mayo de 2007]

<sup>119</sup> La actual Sugamoso.

<sup>120</sup> *Zipa* y *Zaque* eran los títulos dados a estos reyes muisca. El *Zaque* era el gobernante del norte y su sede era Hunza, hoy Tunja. El *Zipa* era el gobernante del sur, lo que hoy se conoce como Sabana de Bogotá. Tanto el *Zipa* como el *Zaque* no ejercían un control rígido o estricto sobre aquellos a quienes les debían su poder, sin embargo eran cargos de gran honor rodeados de un ceremonial muy elaborado.

<sup>121</sup> Los súbditos del *Zipa* se consideraban hijos de la luna

<sup>122</sup> Disponible en Web: <http://www.colarte.com/recuentos/PRECOLOMBINO/PrecolombinoMuisca> [Consulta: 12 de mayo de 2007]

<sup>123</sup> La *tumbaga* es una aleación de oro y cobre que parece tuvo su origen en Colombia, en torno al 500 d. C. Las piezas fundidas en *tumbaga* permiten una mejor reproducción de los detalles decorativos que las



podía fácilmente ser introducida en los recipientes de boca estrecha utilizados para recoger las ofrendas. Los *tunjos* presentan formas de gran simplicidad, otorgando mayor importancia a su contenido religioso en detrimento de la estética del objeto<sup>124</sup>.

### II.7.2.2- Tairona

La orfebrería del pueblo tairona<sup>125</sup> no cumple tanto el papel de productora de ofrendas de los muiscas, como de creadora de ornamentos de gran significado simbólico. Muchos de los pendientes creados por ellos, y conocidos con el nombre de *caciques*, representan figuras mitad hombre, mitad animal<sup>126</sup> que responden a una compleja iconografía de elevado contenido simbólico. Para conseguir el aspecto del animal deseado, la fisonomía del hombre era alterada mediante la colocación de pendientes, anillos de nariz, diademas, etc., hasta conseguir el parecido físico con el animal elegido, quizás en un intento de adoptar la cualidades de ese animal. Por ejemplo, para conseguir el hombre-murcielago, se colocaban anillos que elevaban la nariz y diademas representando las orejas; para el hombre-jaguar, se colocaban anillos de nariz en forma de mariposa que imitaban el morro del animal, etc.<sup>127</sup>.

Los kogui y los ijka, descendientes de los tairona, consideraban el oro propiedad común, al ser este metal al que el sol transmite su poder creador, y no se utilizaba como símbolo de riqueza sino que era arrojado a los lagos, considerados el vientre de la *Madre Tierra*, durante la época de plantación del maíz para asegurar la fertilidad de la

---

realizadas en oro fino. Además con la ayuda de diferentes procedimientos, las superficies de los objetos realizadas en tumbaga pueden “dorarse”, es decir, hacer aflorar el oro a la superficie obteniendo diversos colores y proporcionando una mayor vistosidad y riqueza a los objetos. HIGUERAS, A., “La metalurgia prehispánica”. Texto de 1987 actualizado en el 2006. Disponible en Web: <[http://www.tiwanakuarqueo.net/13\\_handicrafts/metalurgia.html](http://www.tiwanakuarqueo.net/13_handicrafts/metalurgia.html)> [Consulta: 2 de marzo de 2006]

<sup>124</sup> HERRERA FALCONE , S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdute. Celebrazioni Colombiane 500*, op. cit., p. 36.

<sup>125</sup> Con el tiempo este nombre se generalizó para designar a las comunidades que ocupaban las vertientes norte y occidental de la Sierra Tairona, las cuales, según se deja entrever de las crónicas, compartían una serie de elementos culturales.

<sup>126</sup> Hombre-jaguar, hombre-murcielago, hombre-pájaro, etc.

<sup>127</sup> HERRERA FALCONE , S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdute. Celebrazioni Colombiane 500*, op. cit., p. 215.

tierra. Otras tribus, como los sinú, preferían depositar las ofrendas de objetos áureos a los dioses en hamacas colgadas de ídolos de madera chapados en oro<sup>128</sup>.

### **II.7.3- México**

Existen numerosas culturas mesoamericanas, entre las que cabría destacar por su importancia a los olmecas, considerados la primera civilización existente, a los aztecas o mexicanos, a los mayas y, como grandes artesanos y orfebres, a los mixtecas. Tanto aztecas como mayas y mixtecas comparten su adoración por el dios sol, teniendo creencias comunes, pero mientras que entre los dos primeros el oro juega un papel secundario ante otros elementos de mayor relevancia como el jade<sup>129</sup>, para los mixtecas este metal es el más sagrado existente, plasmándose esta importancia mediante una presencia constante en su cultura y arte. De todas formas, los trabajos de orfebrería serán en esta región de desarrollo tardío, fechándose los primeros en el caso de la cultura azteca en torno al 1000 y entre los mixtecas en el 800<sup>130</sup>. A pesar de ello, los orfebres crearán ornamentos con intrincados dibujos de filigrana que trasladan al oro la cualidad lineal de sus dibujos, dando como resultado una estética exquisita y preciosista.

Con mayor o menor importancia o presencia, el oro será para todas las culturas reflejo del dios sol, y, por lo tanto, sagrado. Este metal tomará diferentes nombres, así entre los aztecas se conocerá como *cozticteocuitlatl* o excremento amarillo de los dioses, mientras que los mixtecas lo denominarán *dziñuhu cuaa* o resplandeciente amarillo. También el dios sol será designado mediante diversos apelativos en las distintas culturas, para los aztecas será principalmente *Tonatiuh*<sup>131</sup>, para los mayas *Nanahuatzin* o *Kinich-Ahau*, y para los mixtecas *Ñu Ndicandii* o *Iya Ca Mahu*<sup>132</sup>. Todos ellos

---

<sup>128</sup> SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*, op. cit., p. 196.

<sup>129</sup> HERRERA FALCONE, S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdute. Celebrazioni Colombiane 500*, op. cit., p. 203.

<sup>130</sup> VV. AA, *Oro nel tempo: meraviglie e tesori dal mondo antico al Rinascimento*, op. cit., p. 85.

<sup>131</sup> Recibía diversos nombres dependiendo de la ocasión para la que era invocado. *Tezcatlipoca*, espejo humeante, era por ejemplo el sol del verano, el que madura las cosechas pero también trae sequedad y esterilidad

<sup>132</sup> Disponible en Web: <<http://mexico.udg.mx/historis/precolombinas/intro.htm/>>[Consulta: 19 de abril de 2006]

compartirán una misma creencia: que cuatro soles habían sido creados en eras anteriores, y que todos habían muerto al final de cada ciclo cósmico, siendo su sol el quinto sol, cuyo destino como el de los precedentes era desaparecer en un cataclismo<sup>133</sup>. Es esta perspectiva catastrofista el origen de la visión místico-guerrera<sup>134</sup> de los aztecas. Según su leyenda el sumo sacerdote *Tlacaelel* logró persuadir a los sabios de que se podría evitar la muerte del Sol alimentándolo de *agua preciosa*, esto es, de la sangre de seres humanos que habría que sacrificar para asegurar la supervivencia del astro solar<sup>135</sup>. También los mayas practicaban sacrificios rituales para ofrecer sangre al sol, pero en su caso la sangre debía de marcar al astro la órbita o el movimiento a seguir en el cielo, puesto que sin ella el sol se detendría<sup>136</sup>.

Común también para todos ellos es la representación del dios-sol, que se muestra con el símbolo pictográfico del oro, un disco con dos barras cruzadas en su interior a modo de cruz, colgado del cuello. Precisamente uno de los primeros objetos enviados a España desde México fue un sol de oro aspado con esta deidad en el centro, y cuyo tamaño era comparable a una rueda de carreta<sup>137</sup>.

### II.7.3.1- Mixtecas

Los mixtecas asentados en la región de Oaxaca, realizaron una sobresaliente orfebrería que los distinguió desde el siglo IX al XVI, hasta que con la llegada de los españoles su producción cesó. Elaboraron todo tipo de objetos de oro como anillos, pectorales, agujas, bezotes<sup>138</sup>, orejeras, discos y placas para ser cosidos en las prendas, representaciones antropomorfas y de deidades, cascabeles, etc.

<sup>133</sup> Los cuatro anteriores habían sido el sol de la tierra, el del viento, el del fuego y el del agua. El quinto Sol fue el del movimiento.

<sup>134</sup> Para que no faltase jamás el *agua preciosa*, *Tlacaelel* instaura el principio de las Guerras Floridas entre las ciudades de la Triple Alianza. El objetivo era obtener suficientes prisioneros para los sacrificios de manera que para que el Sol viviera, la guerra se volvía indispensable justificando así las conquistas y las ansias de guerra de los aztecas.

<sup>135</sup> Disponible en Web: <<http://www.americas-fr.com/es/civilizaciones/aztecas2.htm/>> [Consulta: 19 de abril de 2006]

<sup>136</sup> Disponible en Web: <<http://www.mexico.udg.mx/historis/precolombinas/intro.htm/>> [Consulta: 19 de abril de 2006]

<sup>137</sup> HERRERA FALCONE, S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdue. Celebrazioni Colombiane 500*, op. cit., p. 210

El oro significaba luz, calor y vida, implicando una vía de comunicación entre hombres y dioses; los objetos áureos no sólo eran ornamentales o servían como reflejo externo de poder y riqueza, además eran el enlace entre el plano astral o divino y el terrenal o humano. La condición sagrada del oro recreaba los poderes de invocación y agradecimiento, por lo que estas piezas eran portadas únicamente por los grandes personajes: nobles, sacerdotes y guerreros. Los objetos áureos se utilizaron además en incontables ceremonias y se depositaron como ofrendas en las tumbas de esa misma elite. De todos los enterramientos documentados citamos por su importancia la tumba hallada en el Monte Albán en 1932 por Alfonso Cano y denominada *Tumba 7*<sup>139</sup>.



Fig. II.21.- Máscara hallada en la *Tumba 7*.

Entre los múltiples objetos realizados por esta tribu cabe destacar por su belleza y elaboración los pectorales, cuyas decoraciones nos han permitido conocer tanto los dioses como las concepciones místicas y calendarias de los mixtecos. Estos pectorales aparecen representados en las ilustraciones del *Codice Tepetláoztoc*<sup>140</sup> o *Códice Kingsborough*, donde se muestra como eran entregados como tributo al encomendero;

---

<sup>138</sup> Adornos para el labio inferior con representaciones de animales asociados al culto

<sup>139</sup> Estas tumbas serán muy conocidas a partir del s.XVI, dando motivo a cédulas reales que otorgaban concesiones para su explotación y saqueo. CARMONA MACIAS, M. "Orfebrería prehispánica". Disponible en Web: <[http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria\\_prehispanica.htm](http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria_prehispanica.htm)> [Consulta: 4 de abril de 2006]

<sup>140</sup> Este códice escrito en 1554, es uno de los siete que han llegado hasta nuestros días. Los códices mixtecos son notables por su magnífica factura y belleza, así como por la información histórica que contienen. En sus composiciones pictóricas, llenas de riqueza iconográfica, se narra el devenir de los pueblos y de señores mixtecos en tiempos antiguos.

asimismo su figura simplificada servía para representar el oro en dichos códices. Uno de los pectorales encontrados como parte de un ajuar funerario más llamativo es el que representa a un personaje cubierto con un yelmo de serpiente o jaguar que porta un máscara bucal en forma de mandíbula descarnada. Este tipo de vestimenta ritual era típica entre los mixtecas, como se aprecia en varias de las láminas de los mencionados códices<sup>141</sup>.

A través de los códices nos han llegado también los usos de pequeñas máscaras de oro que habitualmente representaban deidades y que se utilizaron como parte de collares, a modo de broches en cinturones o colocadas en una cinta como adorno para la frente.

Otros de los adornos de oro asociados a los dioses o a los animales relacionados con ellos, fueron los pendientes. Al igual que los discos, que pueden ser lisos o repujados con elementos simbólicos del sol y la luna, estas piezas relativamente abundantes se cree que se cosieron en las prendas de vestir o que formaron parte de bandas frontales<sup>142</sup>. También como adornos para la cabeza y, sobre todo, como símbolo de realeza se colocaban diademas con láminas de oro que imitaban plumas, un uso que de nuevo se viene representado en las láminas de los códices y confirmado por el hallazgo de una de estas diademas en la ya conocida *Tumba 7*<sup>143</sup>.

Al margen de los objetos ya detallados, los mixtecas crearon broches para prender las capas; cascabeles engarzados en pulseras, tobilleras y collares; orejeras y narigueras.

## II.8- LEJANO ORIENTE

Si bien no nos vamos a detener demasiado en las culturas del Lejano Oriente, hemos considerado necesario realizar una pequeña mención que nos aproxime al uso que en general se le da al oro en esas regiones. Como constataremos, de nuevo este metal

<sup>141</sup>CARMONA MACIAS, M. "Orfebrería prehispánica".

Disponible en Web: <[http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria\\_prehispanica.htm](http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria_prehispanica.htm)> [Consulta: 4 de abril de 2006]

<sup>142</sup> Ibid.

<sup>143</sup> Ibid.

aparece relacionado con los dioses, esta vez en el ámbito del budismo principalmente, presentando unos significados muy cercanos a los analizados hasta ahora.

Hemos querido hacer especial hincapié en la cultura hindú y en la china, que son las que mayores contrastes ofrecen entre sí, permitiéndonos a través de su estudio acercarnos a los conceptos atribuidos al oro en el resto de las culturas.

### **II.8.1- India**

Las características de brillo, color, inalterabilidad, belleza y escasez del oro no se limitan a ser para los hindúes meras propiedades metalúrgicas, sino que se consideran, al ser el oro un metal sagrado, como manifestaciones exteriores de un intrínseco valor espiritual. Por ello será numerosa la presencia del oro en el arte y la religión de esta cultura.

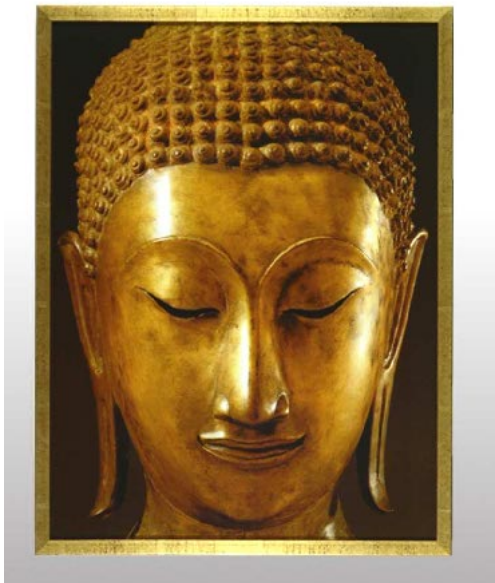


Fig. II.22.- Buda de oro.

Los antiguos hinduistas<sup>144</sup> creían que el oro era el semen sagrado de *Agni*, dios del fuego; haciendo donaciones de oro por cualquier servicio que los sacerdotes de *Agni* les prestasen<sup>145</sup>.

Una religión minoritaria pero importante es el sikhismo, fundada en el año 1469 por Nanak, el primer gurú, en un intento por fundir la religión hindú con el Islam. El quinto gurú, Arjun, construyó el templo más importante de los santuarios sikhs: el *Templo Dorado* en Amritsar, un edificio realizado en mármol pero totalmente cubierto con hojas de pan de oro.

Incluso en la actualidad el uso del oro es relevante principalmente en las joyas, utilizadas en todo su esplendor por las clases altas pero extendiéndose su uso a todos aquellos que consigan ahorrar el dinero suficiente para poder adquirirlas. No en vano, la India es el mayor comprador de oro en el mundo a día de hoy, siendo la forma más popular de riqueza portable.

También en la pintura se utilizaba el oro. Entre los *Silpa-sastra*<sup>146</sup>, dos textos hablan de las técnicas pictóricas usadas con los pigmentos metálicos: el *Silparatna* y el *Manasollasa*<sup>147</sup>. La pintura hindú es más que una representación de la realidad: un contenedor para aspectos interiores y simbólicos. El fuego es, tanto en la pintura como en la filosofía, un elemento purificador, sacro e, incluso, un símbolo de renacimiento relacionado con la luz espiritual y el conocimiento; siendo representado mediante el oro. Precisamente los códices miniados y escritos con letras de oro, tan importantes en la cultura cristiana, tienen su origen en estas latitudes a principios del siglo III<sup>148</sup>.

---

<sup>144</sup> El budismo, surgido en el s VI a. C. como escisión del brahmanismo, no se implantó realmente en India hasta que Ashoka, creador del primer Gran Imperio Indio, hizo de él la religión oficial en torno al 250 a.C. Hasta el siglo V d. C fue la religión más influyente, aunque convivió con la tradición brahmánica y con los cultos locales, siendo sustituida en ese momento por el hinduismo una nueva interpretación del brahmanismo. VV. AA., *India. Castas y religiones*. Editorial Rueda, Madrid, 2002, p. 23.

<sup>145</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, Andrés Bello, Barcelona, 1987, p.5.2

<sup>146</sup> Tratados de técnicas pictóricas redactados en sánscrito entre los siglos V y XVI.

<sup>147</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p.17.

<sup>148</sup> *Ibid.*, p. 19.

## **II.8.2- China**

A pesar de no ser el oro el material *divino* o *mágico* por excelencia, ya que los chinos otorgan este poder al jade debido a su rareza y dureza, su presencia es significativa en numerosos objetos, llegando a tener incluso propiedades sobrenaturales. Los asiáticos no concebían el oro como valor monetario, pues lo consideraban demasiado importante para ese uso, sin embargo, le otorgaban un claro significado en términos de poder y belleza. Una creencia extendida era la de que la persona que comía en un plato de oro llegaba a una edad avanzada y el que absorbía oro se hacía inmortal, teniendo el poder de desplazarse instantáneamente de un lugar a otro<sup>149</sup>. Quizás debido a la influencia de esta creencia popular, en lugares como Vochan los hombres se hacían moldes de oro de sus dientes y los empleaban para revestir toda la dentadura.



Fig. II.23.- Máscara de oro hallada en los muros de Jinshan. 1000, a.C.

El oro en China era utilizado principalmente en forma de láminas recubriendo un material menos noble como el bronce, o realizando una decoración parcial sobre, por ejemplo, objetos de madera lacada. De esta forma se fabricaban máscaras rituales y numerosos elementos como vasijas, incensarios, huchas, etc. Las máscaras se utilizaban principalmente en las danzas, cuyo fin era espantar a los demonios. Incluso para los budistas tibetanos equivalen a oraciones dirigidas a los dioses.

El oro es además frecuente en los ajuares de los enterramientos chinos más ricos. Un buen ejemplo de ello es el del príncipe Liu Sheng y su esposa la princesa Tou Wang, de finales del siglo II a. C. Cada uno de estos personajes se hallaba enterrado en un habitáculo de jade rodeado de sus tesoros, dispuestos en antecámaras y cámaras

---

<sup>149</sup> Ibid., p. 20



laterales. Entre los objetos encontrados destacamos diversos bronceos revestidos de oro que abarcan desde vasos a la representación de una pequeña sirvienta que es, al mismo tiempo, una lámpara articulada<sup>150</sup>. Se deben mencionar también, en relación a la proliferación de objetos de oro en los enterramientos, otros dos hallazgos importantes: más de 270 piezas de joyería en la tumba de una princesa enterrada en la época del emperador Qianlong<sup>151</sup>, y 255 piezas de oro, plata y piedras preciosas en la tumba de Zhu Hou Hua, gobernante de mediados de la época Ming<sup>152</sup>. Estos hallazgos, junto con otra documentación, confirman que los adornos personales de los nobles y de la familia imperial eran realizados o decorados con oro: las hebillas de los cinturones, habitualmente realizadas con oro de 23 quilates, medallones, coronas y tiaras, puños de las dagas, alfileres o colgantes. Muchos de los colgantes se llevaban alrededor de la cintura, alternando piezas diferentes ensartadas en un cordón; los motivos eran muy variados, predominando el ideograma *shou*, que significa longevidad, y el ave fénix. Los alfileres para sujetar los cabellos muestran representaciones de *los tres amigos del invierno*, es decir, el pino, el bambú y el ciruelo, como símbolo de la constancia y del dragón, que implica buena suerte y pureza. Otro símbolo importante dentro de la cultura china es la cruz gamada, que normalmente se realiza en oro y que tiene un significado de “auspicio indicativo de la posesión de todas las virtudes”<sup>153</sup> derivado de haber aparecido, según la tradición, en el pecho del buda Sakyamuni.

Al margen de los ornamentos y joyas, los objetos cotidianos áureos hallados en las inhumaciones denotan el excepcional nivel social del propietario. Una muestra de ello es la copa de vino con cuchara perteneciente al periodo de *Los Estados en Guerra* encontrada en la tumba de Zeng Hou Yi. El conjunto, con un peso total cercano a los 300 gramos, está decorado mediante caracteres zoomórficos y espirales. En este mismo depósito aparecieron diferentes tazas y recipientes hechos en oro, entre ellos pisapapeles en forma de tapa. Otros objetos de oro son tinteros, sellos, espejos<sup>154</sup>, platos, jarras, teteras, o tarjas. Las tarjas<sup>155</sup>, como la encontrada en la tumba de Qijiahuayuan, se

<sup>150</sup> TREAGER, M., *El arte chino*. Ediciones Destino, Barcelona, 1991, p. 67.

<sup>151</sup> 1711-1799. Fue el quinto emperador de la dinastía Qing, la última dinastía imperial china.

<sup>152</sup> 1368-1644.

<sup>153</sup> TREAGER, M., *Tesoros artísticos en China*, Anaya, Madrid, 1994, p. 268.

<sup>154</sup> Los espejos estaban realizados normalmente en bronce chapado en oro, teniendo un botón central que servía para colgarlos de la cintura; su uso no era tan solo el habitual, sino que se creía que poseían un carácter mágico.

<sup>155</sup> Pasaportes otorgados por el soberano chino que especificaban las actividades comerciales del beneficiario, como el número de carretas permitidas, la ruta a seguir, el derecho a cobrar impuestos, etc.

realizaban normalmente en bronce, con forma de caña de bambú, siendo las inscripciones incrustaciones de oro.

Por último, no podemos dejar de mencionar el uso de este metal en la arquitectura y en los textiles. El mismísimo Marco Polo en la descripción de sus viajes comenta con asombro palacios, como el de la capital, Cathay, que estaba decorado con una gran profusión de oro, u otro palacio en cuyo interior se había construido una torre con un recubrimiento de oro del grosor de la anchura de un dedo. Respecto a los tejidos, en China y Japón se originó el arte de las sedas bordadas en oro, que se utilizaban en la confección de prendas destinadas a importantes usos como los vestidos del tradicional teatro japonés *No*. Esta técnica paso de contrabando, pese a las precauciones de los orientales a Bizancio, desde donde se extendió a toda Europa en forma de brocados.

## **II.9- LA CULTURA OCCIDENTAL CRISTIANA, EL ÁMBITO DE LA ACTUAL EUROPA.**

*“Palabras puras y sinceras son las palabras del Señor; son plata ensayada al fuego, acendrada en el crisol y oro siete veces refinado”*. Esta frase tomada del salmo 12.6 nos da una idea clara de la importancia y simbolismo otorgados a estos metales desde la época bíblica. De forma similar a lo que ocurre en otros ámbitos culturales y geográficos, el oro es un elemento esencial en la religión cristiana.

La reincidente relación sol-oro, ampliamente comentada anteriormente, se mantendrá también en la nueva religión. Una imagen muy frecuente entre los primeros autores cristianos es la que asimila al Mesías con un sol de verdad y justicia. En virtud de esta metáfora, tan familiar a los cristianos de la época, se hizo coincidir el nacimiento de Cristo con el solsticio de invierno: el 25 de diciembre. Para ellos tenía una gran lógica pues en esa fecha se celebraba la fiesta del *Sol Invictus*, muy popular en el siglo III. Ha de verse en este hecho una estrategia de la primitiva iglesia que, sin destruir un culto, lo suplantaba por otro; así el *Sol Invictus* se identificará con Cristo como el *Sol Salutis*<sup>156</sup>.

---

<sup>156</sup> La cristianización de la sociedad fue lenta a lo largo de la época imperial, sin que pueda conocerse con precisión su desarrollo. A través de imágenes neutras, escogidas para que puedan pasar inadvertidas sin dejar de ser cristianas, surgirá la iconografía cristiana.

Jesucristo es llamado luz, sol y oriente, siendo naturalmente el oro su símbolo, representativo del amor divino y de la bondad de Dios. Al mismo tiempo que el oro es considerado símbolo de la luz, el elemento celestial donde Dios reside, también conlleva significados de riqueza mundana e idolatría. En este sentido, también en la Biblia encontramos pasajes como el de Aarón, que aprovechando la ausencia de Moisés, crea un becerro de oro que pretende sea adorado y suplante al Dios verdadero<sup>157</sup>.

El simbolismo de la luz caracterizó la estética bizantina y medieval de los objetos en la búsqueda de una apariencia intangible, constituyendo un medio para la elevación del mundo material al espiritual. Este concepto tiene su origen en los principios clásicos griegos y en las teorías de filósofos como Plotino<sup>158</sup>, quienes defienden que lo bello se le aparece al hombre en la luz de su origen divino, de su verdad<sup>159</sup>. Los objetos sagrados debían ser realizados con los colores más etéreos y los materiales más preciosos para, al estar menos contaminados por la materia, participar en mayor medida de la luz divina. El oro y los tonos esmaltados servían para transmitir la luz celestial y también las superficies brillantes de los iconos primero y de los retablos después, produciendo en los creyentes un estado de adoración que oscilaba entre el asombro y el temor.

Debido a su relación con la divinidad y la luz, el oro será considerado por San Agustín como símbolo de *Ente, Gloria, Divinidad, Realeza e Incorruptibilidad*, conceptos que harán de el oro un material habitual en la realización de objetos sagrados en el cristianismo. Así, este metal será parte fundamental de mosaicos, miniaturas, iconos, retablos, esculturas y de las primeras pinturas sobre tela o sargas. Ya desde tiempos inmemoriales, en el bíblico *Libro del Rey* se relata cómo Salomón, después de siete años de duro trabajo, terminó el templo de Jerusalén, totalmente revestido de oro tanto en el interior como en el exterior<sup>160</sup>. De oro son también el Arca de la Alianza custodiada en este Templo, la Mesa de los Panes de la Presencia, el Candelabro o el Altar del Incienso, todos ellos descritos con gran minuciosidad en la Biblia, que relata

---

<sup>157</sup> *Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*. Sociedades bíblicas, Madrid, 1966, pp. 91-93.

<sup>158</sup> Definido como neoplatónico místico, Plotino realiza una nueva fundamentación de la metafísica clásica, más cercana a la mística de raigambre pitagórica y platónica que al camino seguido por Aristóteles. La forma teórica que asume su discurso es la metafísica, siendo en ese sentido heredero de Aristóteles y, sobre todo, de Platón.

<sup>159</sup> LOPEZ ZAMORA, E., *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas. Aplicación de las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, op. cit. p. 42.

<sup>160</sup> RAMIREZ, J.A.; GOMEZ CEDILLO, A., *Historia del arte. La Edad Media*. Alianza Editorial, Madrid, 1996, p. 52.

como el total de oro empleado en el trabajo del Santuario fue de veintinueve *talentos* y setecientos treinta *siclos*<sup>161</sup>. Otro ejemplo son las suntuosas vestiduras de los sacerdotes de Aarón en las que se utilizó oro en forma de hilo, campanilla, anillas, cadenas y diademas. Asimismo, el oro fue el presente escogido por la reina de Saba para el rey Salomón, llevándole como regalo una cantidad estimada en unas 3 toneladas según las Sagradas Escrituras. En total son más de cuatrocientas las referencias que del oro se hacen en la Biblia, lo que nos permite hacernos una idea de la importancia otorgada a este metal.

La visión de la Jerusalén celeste que tiene San Juan en el Apocalipsis, donde los muros son de diasprom<sup>162</sup> y toda la ciudad de oro puro, brillante y transparente como cristal, se inspira en ese dorado Templo. La Jerusalén Celeste, el reino de Dios, está realizada con oro espiritual, como bien indican los adjetivos puro y transparente, materializándose en la Jerusalén terrestre que es representada por la iglesia y todo su contenido. Es por ello que la presencia del oro es fundamental en relicarios, altares, imágenes sagradas, cálices y, en definitiva, en todo aquello que tenga la función de indicar el plano divino y sobrenatural del espacio sagrado terrenal.

Sólo cuando el arte se abre a una visión naturalista, a la descripción del hombre y no de lo divino, pierde el oro su concepto y se convierte en un valor material. ¿O quizás no? No hay que olvidar que Napoleón hace recubrir con panes de oro la cúpula de Los Inválidos, la presencia del oro en la Estatua de la Libertad u otros tantos ejemplos que reflejan la importancia de este metal y su presencia constante a lo largo de los tiempos hasta nuestros días, otorgando riqueza, simbolismo, prestigio, etc., a objetos y lugares sagrados o laicos. Vamos a analizarlo pormenorizadamente en los siguientes apartados, cada uno de los cuales alude a un espacio cronopolítico básico en el devenir de la actual Europa. La influencia directa que este pasado tiene en nuestra sociedad y arte actuales justifica sin duda la gran extensión que le hemos otorgado.

---

<sup>161</sup> *Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*, op. cit., pp. 100-106.

<sup>162</sup> Un tipo de jaspe.

## **II.9.1- El Imperio Bizantino**

De la escisión del gran Imperio Romano surgen dos grandes bloques culturales con referencias comunes: el Imperio Bizantino en Oriente y el futuro Imperio Carolingio en Occidente. Los principales pilares del Imperio Bizantino fueron la economía, simbolizada por la moneda de oro de gran aceptación en los mercados europeos y asiáticos; la política exterior y la Iglesia, que unificó la diversidad de los pueblos del Imperio. La Iglesia no constituyó el único elemento de convergencia espiritual, ya que las manifestaciones culturales, especialmente las artísticas, se convirtieron en verdaderos factores modeladores de la sociedad. El arte creó espacios suntuosos para desarrollar la liturgia eclesiástica, exaltó la grandeza sobrehumana del emperador e ilustró mediante imágenes la naturaleza divina. Según J.F. Rafols, las creaciones artísticas no iban dirigidas a la mente sino a los sentidos, no eran racionales ni realistas, sino trascendentes y simbólicas, utilizando lo visible para hacer patente lo invisible de forma lujosa y solemne<sup>163</sup>. Esta inclinación hacia el esplendor material no supuso una renuncia a lo ideal o a lo espiritual. El arte fue, por el contrario, prioritariamente místico, teniendo como función elevar la mente del hombre hacia el plano divino. La riqueza del oro y de las piedras preciosas, la nobleza del ámbito de la iglesia, no eran otras que las del ya mencionado espacio celeste. A través de la contemplación y de la vivencia de lo magnífico, de la constatación física de la grandeza y de la belleza de las obras artísticas, el hombre distinguía la omnipotencia de lo divino.

### **II.9.1.1- Arquitectura eclesiástica**

Los primeros templos construidos hacen referencia a esa imagen de la iglesia como una Jerusalén celeste. Es primordial su orientación hacia el Este, ya que según los textos Cristo vendría en la *Parúsia*<sup>164</sup> por Oriente. Volverse hacia oriente se ha explicado como una reminiscencia del antiguo sincretismo solar, al que estaban acostumbrados los primeros cristianos recién convertidos. Otro ejemplo de esta transposición de temas paganos a cristianos lo encontramos en la representación de Cristo a modo de dios-sol,

---

<sup>163</sup> RAFOLS, J.F., *Historia del arte*, op. cit., p. 106.

<sup>164</sup> *Parusia* en el lenguaje del cristianismo primitivo, es la venida de Jesucristo en el día del juicio final, objeto de la esfera mesiánica.

llevado triunfalmente en su carro, como aparece en la *confessio* de la basílica de San Pedro de Roma. Es absolutamente normal que el oro, vinculado desde antiguo al sol y a la luz, siga siendo representativo de la divinidad y principalmente de Cristo.

Por lo general en el edificio de una iglesia se advierten tres zonas decorativas superpuestas en niveles, ámbitos que adquieren mayor importancia a medida que alcanzan más altura. Así, la tercera zona, la de las cúpulas y bóvedas, es la correspondiente al ámbito celeste, en la que se representan las divinidades. La materialización de este lugar celeste se da a través de los mosaicos, con profusión de dorados en concepto de divinidad. Son múltiples las muestras de esta tipología de iglesias, como la de Antioquía llamada *La dorada*, quizás por estar revestida de mosaicos con fondo de oro, o la de San Apolinar, consagrada en el 504 y llamada por espacio de tres siglos San Martín del Cielo de Oro. Esta tendencia a recubrir con oro la arquitectura religiosa se extiende a los palacios de los emperadores<sup>165</sup>.

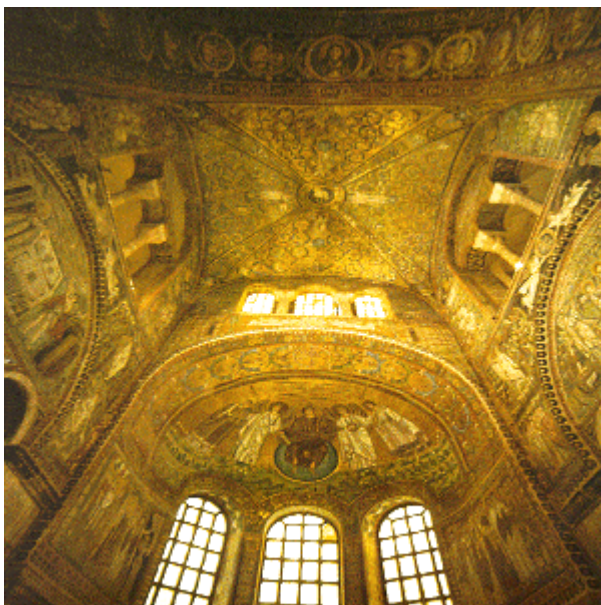


Fig. II.24.- Interior de dorado de San Vitale. Ravenna.

La presencia del oro en la iglesia no se limita a la decoración mosaica; también múltiples objetos litúrgicos son realizados con este material, como nos demuestran las más de 12 toneladas de oro empleadas por el emperador Justiniano en la iglesia de Santa Sofía.

---

<sup>165</sup> Al margen de la arquitectura numerosos objetos se realizaban en oro. El emperador Teófilo creó un árbol de oro para dar sombra a su trono áureo, el árbol y el trono estaban flanqueados por leones, aves y grifos, también de oro, que mecanizados, agitaban las alas y rugían.

Entre ellos cabe destacar los iconos religiosos por su carácter sagrado y su enorme influencia.

### II.9.1.2- Los iconos

Al margen de la arquitectura litúrgica, las piezas más características del arte bizantino son, aún hoy día, los iconos. La justificación teológica del icono la encontramos en el Génesis cuando se dice “*el hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios*”; de ahí que Cristo-hombre sirva, asumiendo la naturaleza humana y uniéndola a la divina, como “*imagen del Dios invisible*”. Otra iconografía habitual es la de la Virgen María quien, por su unión con Cristo, es la Epifanía de Dios. En menor medida aparecen los santos, por la semejanza interior de sus virtudes con Cristo. Sin embargo, debido a su significado intrínseco, el mayor icono de la iglesia es la trinidad: Padre, Hijo y Espíritu Santo. Este último está además considerado como el *iconógrafo interior*, el responsable de *grabar* la imagen de Cristo en sus fieles a fin de acercarlos a la santidad.

La iconografía bizantina supera a la occidental porque, además de informar en la fe, su presencia tiene un valor sacramental, ya que gracias al ritual de su consagración posee un carácter milagroso. Su valor no radica en el material del que está hecho, sino en sí mismo. El icono es por tanto teofánico, signo de la existencia visible de lo invisible, una presencia sagrada que va más allá del pintor y del observador, siendo el complemento visual de la revelación que la hace accesible a la naturaleza humana: de igual manera que la palabra lleva al oído las enseñanzas de Dios, las imágenes lo hacen a los ojos. Asimismo es una ventana interior que se abre para entrar en comunión con Cristo, la Virgen y todos los santos<sup>166</sup>.

Al margen de las imágenes representadas, un elemento esencial en la concepción y significado del icono es el fondo dorado llamado *luz*, ya que representa la luz divina. Este componente fundamental de la obra debía de ofrecer el aspecto de oro compacto, y no de un simple recubrimiento con panes de oro, de manera que encarnase plenamente lo celestial. En relación con la divinidad, el nimbo también debía ser dorado,

---

<sup>166</sup> CHAPEAUX., *Arte y simbolismo cristiano*. Serval, Madrid, 1990, p. 87.

simbolizando la abundancia de luz que inunda a los personajes que están en la intimidad de Dios.

Todos estos elementos áureos utilizados como expresión de la luz y de la divinidad de las figuras representadas, así como el carácter hierático derivado de la sacralidad de las imágenes, influirán directamente en la pintura europea, que hasta mediados del siglo XIII poseerá un claro origen bizantino<sup>167</sup>. No obstante, las representaciones occidentales no mantendrán el carácter milagroso de los iconos.



Fig. II.25.- Icono bizantino

Técnicamente, durante los primeros siglos no se utilizará bol en la realización de los iconos. La lámina de oro era directamente adherida sobre la base perfectamente pulida - llamada *levkas*- y solo muy de vez en cuando se aplicaba una capa de ocre disuelto en agua, que facilitaba el bruñido, como base. Se utilizaba como adhesivo la clara de huevo batida, denominada *poción de ajo*<sup>168</sup>, y aceites como el de linaza o cola animal<sup>169</sup>.

---

<sup>167</sup> GONZALEZ MARTINEZ, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, op. cit., p. 35.

<sup>168</sup> Jugo de ajo mezclado con pigmento ocre. KOSSOLAPOV, A.J., “Historical and technical Aspects of Gilded Russian Icons”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 185.

<sup>169</sup> *Ibid.*, p. 185.



## **II.9.2- La Edad Media**

En el arte europeo primitivo se inicia la tradición del dorado como elemento fundamental de la pintura mural y de caballete, así como en la iluminación de manuscritos y en la decoración de esculturas de madera, ya que su uso continua simbolizando la presencia de lo divino.

La orfebrería mantiene su rol específico como indicador del nivel social, creando objetos personales y de decoración, pero también piezas que se donarán a la Iglesia y que servirán tanto para reafirmar el prestigio social como para interceder ante Dios. La gran orfebrería medieval se desarrolló principalmente en torno a dos áreas: la italiana, con influencia bizantina, y la franco-germana, de tradición celta y bárbara. Los orfebres produjeron obras sacras, así como objetos de uso personal: tabaqueras, anillos, relojes...<sup>170</sup>.

Por tanto, el uso del oro en la sociedad medieval europea continuará siendo muy importante, tanto como reflejo de poder y riqueza como por sus significados en relación con la divinidad. Y todo ello a pesar de la escasez de este metal, puesto que durante este periodo Europa occidental no produjo casi oro. Sin embargo, su naturaleza no percedera hará de él un material muy adecuado para el reciclaje, fundiéndose joyas y objetos de muy diversa procedencia -normandos, egipcios, árabes, bizantinos, etc.- para crear nuevas obras<sup>171</sup>. La producción de oro aumentará progresivamente cuando en el siglo XIII se descubren y se ponen en marcha diferentes explotaciones auríferas europeas como las del Valle del Rin, Silesia y Bohemia<sup>172</sup>.

### **II.9.2.1- El oro y la Iglesia**

Desde el siglo VIII, la Iglesia exigió que altar y templo estuvieran consagrados, con lo que se reafirmaba su carácter divino. Según los teólogos, lo invisible de la *ecclesia*

---

<sup>170</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 38.

<sup>171</sup> CHERRY, J., *Orfebres: artesanos medievales*. Akal, Madrid, 1999, p. 29.

<sup>172</sup> Estas explotaciones fueron aumentando durante los siglos XIV y XV.

*spiritualis* debía encontrar su correspondencia en lo visible de la *ecclesia materialis*<sup>173</sup>, para ello la presencia del oro era indispensable como simbolismo de este espacio sacro. Hemos de tener presente además que en el Románico el ideal de arte se basa en lo sobrenatural, en aquello que se escapa a la percepción y a la lógica, rechazándose lo temporal a favor de lo permanente y de lo perfecto, y ¿que hay más eterno que el oro?.



Fig. II.26- Interior de la basílica de San Marcos. Venecia

Existen también otros argumentos que defienden este despliegue de riquezas en el ámbito litúrgico; en el siglo XIII el monje franciscano Matfre Ermengaud, en su obra *Breviari d'Amor*, destaca la importancia que se debe conceder a la decoración del templo, justificándolo en la labor didáctica que tenían estos elementos en relación con el pueblo analfabeto<sup>174</sup>. Asimismo Durando de Saint Pourçain<sup>175</sup> justifica la ornamentación, lo más rica posible, de la iglesia “para que los hombres ofrezcan con gusto a Dios aquello que aman, para vencer la avaricia con el culto divino”<sup>176</sup>. Las pinturas murales y las decoraciones musivas, al igual que las esculturas y los demás elementos eclesiásticos, eran indispensables para que el espacio arquitectónico se

---

<sup>173</sup> SEBASTIAN, S., *Mensaje simbólico del arte medieval*. Editorial Encuentro, Madrid, 1994, p. 125.

<sup>174</sup> *Ibid.*, p. 122.

<sup>175</sup> 1270-1334, filósofo dominico.

<sup>176</sup> SEBASTIAN, S., *Mensaje simbólico del arte medieval*. Editorial Encuentro, Madrid, 1994, op. cit., p. 123.

convirtiese en símbolo y alegoría de lo divino y pudiese transmitir este sentimiento a una sociedad centrada en lo cotidiano<sup>177</sup>.

El aspecto más valorado de los materiales dentro de la imaginería cristiana era su valor lumínico, entendiéndolo como receptáculo de la luz divina. El oro y los tonos esmaltados representaban la luz celestial, una herramienta, con todo su brillo y resplandor, que los artistas durante el Gótico utilizarán para configurar el espacio sagrado.

En definitiva, el dorado, el color de la eternidad, forma parte de la base del ritual cristiano. Es por este motivo que en la casulla blanca del sacerdote aparece la cruz dorada y el copón amarillo evocador de la vida eterna y de la fe. El recubrir con oro los instrumentos litúrgicos tiene sus orígenes en los inicios del cristianismo y se mantiene hasta la actualidad<sup>178</sup>. Su uso no se limitó a pequeños objetos, sino que se extendió a la elaboración de elementos de grandes dimensiones como pilas bautismales o, en el ámbito de la arquitectura, a la realización de las puertas de acceso a las iglesias importantes.

A los valores espirituales del oro se deben añadir las connotaciones de riqueza y, por extensión, de poder. Estos significados que podríamos tachar de materiales no disminuyen sin embargo la capacidad del oro como símbolo de Dios, ya que los mismos durante este periodo se asocian con el poder supremo de la divinidad. Sin embargo la escasez de oro influyó en la visión que la sociedad tenía, llevando a considerar los objetos áureos una glorificación a Dios al mismo tiempo que una señal de avaricia del lujo pagano. La dicotomía del oro entre el esplendor material y la espiritualidad, fue causante de grandes problemas, principalmente al surgir las monedas de oro, lo que provocó un cambio de mentalidad. Las joyas y el oro que se consideraban como parte de la naturaleza de Dios y tenían propiedades curativas y mágicas, pasan a poseer un significado terrenal y utilitario.

---

<sup>177</sup> Esta forma de expresar la divinidad en la tierra encontrará también detractores como San Bernardo de Claraval, monje cisterciense que ataca en su obra la *Apología* la pródiga decoración de las iglesias y monasterios que es defendida por los benedictinos.

<sup>178</sup> En concreto la técnica del dorado con pan de oro apareció en el Norte de Europa en el siglo XI aunque no se utilizará de forma generalizada hasta el XII.

### II.9.2.1.1- Altar, retablo y pintura sobre tabla

El altar, el lugar más sagrado de la iglesia y en el se cumple el sacrificio eucarístico, será también el espacio más suntuoso y con mayor profusión de oro. Los altares más antiguos eran normalmente encargados y regalados por comitentes o donantes, pero en el mundo gótico es cada vez más habitual la costumbre de que sean costeados de manera colectiva por los fieles, convirtiéndose en un símbolo de pertenencia comunal y de identidad. Habitualmente se realizaban en madera y eran recubiertos con pan de oro, como el *Altar de oro de Vuolvinio* en Sant´Ambrogio, una de las obras carolingias más ambiciosas: un altar realizado en forma de arca que contiene las reliquias del santo y que fue recubierto con oro y adornado con diversas técnicas<sup>179</sup>. Existen excepciones al dorado de la madera, como el altar de la basílica de San Ambrosio en Milán con unas medidas de 220x85x122 centímetros, realizado íntegramente en oro<sup>180</sup>.



Fig. II.27.- Cara anterior del altar de San Ambrosio, c. 850. Detalle que muestra la "Maiestas Domini" rodeada del tetramorfos y 16 escenas de un ciclo cristológico. Iglesia de San Ambrosio, Milán.

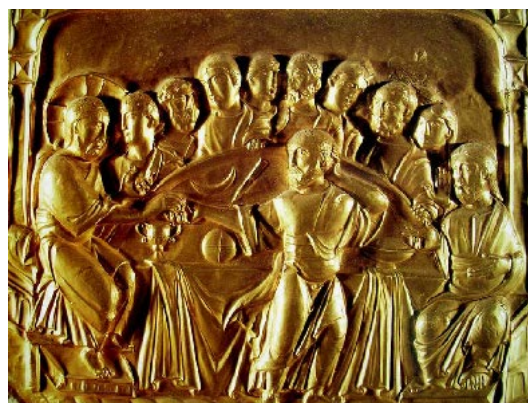


Fig. II.28.- "La Santa Cena" (forma parte de un conjunto de diez que representa un ciclo cristológico de Pasión), 1020, c. Relieve perteneciente a la Pala de Oro de la Catedral de Aquisgrán, Alemania.

Un elemento indispensable en el altar es el retablo<sup>181</sup>, que se desarrollará a partir de los siglos XIII y XIV, y cuyas medidas y temas se irán ampliando hasta llegar a ocupar toda

<sup>179</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p. 38.

<sup>180</sup> La dedicatoria que aparece en él nos informa sobre el donante – el obispo Angilberto (824-859)- y el nombre del maestro que lo realizó –Volvino-: "*Domnus Angilbertus et vuolvini (us) magist(er) phaber*".

<sup>181</sup> Del latín *retro- tabulum* o tabla que se coloca detrás. Su origen se remonta a la costumbre litúrgica de colocar reliquias de los santos sobre los altares. Al agotarse estas, comenzaron a situar imágenes en forma de dípticos o trípticos, normalmente realizados en marfil. Con la posterior utilización de elementos para celebrar la liturgia de la misa -copones, aras, etc.- que se apoyaban sobre el altar, las imágenes santas pasaron a estar pintadas sobre tablas, llamadas antependium o frontal, que se situaban delante del altar.

la cabecera de la iglesia y representar ciclos completos de las vidas de Cristo, María o diferentes Santos y Santas<sup>182</sup>.

La pintura gótica sobre tabla o en los retablos, asume las reflexiones (basadas en la integridad y perfección) que sobre la belleza había realizado Santo Tomás de Aquino, y las aplica haciendo uso de recursos como el fondo de oro<sup>183</sup>. Este fondo poseía una luz mágica, junto con una capacidad de variación del reflejo del oro en todas las partes de la obra realizadas con este metal, que lo diferenciaba de la luz y del espacio natural, logrando la asociación de la obra con lo sagrado y trascendente. El oro ayudaba en consecuencia a convertir la pintura en símbolo, metáfora de lo divino.

Los primeros retablos contaban con puertas protectoras que los relacionan fácilmente con sus orígenes: los relicarios o receptáculos para reliquias que se abrían únicamente en determinadas festividades para su contemplación por parte de los feligreses. Estos retablos, habitualmente trípticos, se podían contemplar abiertos o cerrados, dando como resultado dos realidades distintas aunque, como en el caso de los relicarios, normalmente sólo se abrían en ciertas épocas del año litúrgico<sup>184</sup>.

Entre las imágenes elegidas como motivos para estas obras, las representaciones de la Virgen serán a partir de la segunda mitad del siglo XIII cada vez más frecuentes y de mayor tamaño. El aumento de las dimensiones responderá a la mayor amplitud de las nuevas iglesias, a la necesidad de que fuesen claramente visibles para los feligreses y al gran impacto visual que producían, siendo muy eficaces como instrumento de devoción. A esa tipología responden dos de las más famosas “Maestá” o “Virgen entronizada con el Niño”, la de Cimabue para la Iglesia de la Santa Trinidad de Florencia, de tres metros y medio, y la “Madonna Rucellai” de Duccio para la capilla de la Cofradía de los Laudesi en Santa María Novella<sup>185</sup>. Las dos obras con sus fondos dorados recuerdan

---

Sin embargo al comenzar los sacerdotes a officiar la misa de espaldas y ante el altar, el frontal quedaba tapado por lo que se cambió su ubicación a detrás y por encima del altar, a fin de que fuese bien visible para los fieles.

<sup>182</sup> Según la tradición fue *Alimpij*, Discípulo griego que había ayudado en la ornamentación pictórica de los muros del Monasterio de la Caverna de Kiev, uno de los primeros en crear iconos a modo de altares transportables que fueron fundamentales en el desarrollo del pan de oro como fondo y base, y precursores de los retablos.

<sup>183</sup> BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*, op. cit., p. 85.

<sup>184</sup> Este procedimiento variará según los diferentes países ya que en España, lo habitual era que permanecieran siempre abiertos mientras que en Flandes la costumbre era presentarlos cerrados.

<sup>185</sup> Ambas realizadas en 1285 se encuentran en la actualidad expuestas en la Galería de los Uffizi

claramente al arte bizantino, no solo por su estética también por su capacidad para evocar la trascendencia de lo divino.



Fig. II.29- Duccio de Buoninsegna, “Madonna Rucellai”, 1285.  
Galería de los Uffizi, Florencia

Aunque algunos retablos se realizasen en piedra, mármol, alabastro o esmaltes<sup>186</sup> lo habitual era que fuesen de madera, susceptible de ser dorada y de alcanzar un brillo equiparable al del sol. El retablo, iluminado por las velas, refulgía con toda la luz del oro, siendo visto por los feligreses como una aparición celestial que cumplía además con la función de remarcar y recordar las enseñanzas de la catequesis o el sermón. Algunos contratos reflejan de forma nítida el fin religioso consciente que se pretende con el dorado del retablo, cuando se exige al policromador que el retablo quede como

---

<sup>186</sup> En la Basílica de San Marcos encontramos la *Pala D'Oro*, el gran retablo dorado ubicado en la capilla de los dogos de Venecia. El retablo original realizado en el 976 en Costantinopla bajo el encargo del dogo Pietro Orseolo I, estaba compuesto por numerosos paneles de oro esmaltados representando a diferentes santos. En 1105 el retablo se amplió con la adición de más paneles, algunos de procedencia bizantina. Sin embargo su colosal aspecto actual data de 1345 cuando Andrea Dandolo ordena añadir nuevos esmaltes, pero sobre todo un gran marco dorado de estilo gótico. La obra fue rematada adornando la capilla con mosaicos dorados, al igual que ocurría en otras zonas de San Marcos, entre los que cabe destacar los del Baptisterio realizados entre 1342 y 1354.



una luminaria, ya que así provocaba la atención de los fieles al tiempo que se protegía la madera contra las plagas y la suciedad<sup>187</sup>.

A finales del siglo XIII la mentalidad primitiva basada en una visión mágica del mundo y en un idealismo platónico, comienza a cambiar hacía un pensamiento más empírico basado en el espíritu aristotélico. La razón toma peso ante lo divino y el arte es puesto al servicio de la sociedad, exigiéndose un estilo menos trascendente y más tangible<sup>188</sup>. El artista abandona las concepciones metafísicas y lo simbólico para centrarse en la representación de lo visible, dando paso a una imagen mucho más natural de la realidad. Esta tendencia se basa en la creencia de una relación directa entre todo lo representado con Dios, vinculación que legitima el objeto artístico. La religiosidad tenderá a acercar lo divino a lo humano, en contraposición con las tendencias bizantinas anteriores. Este hecho se reflejará en los ciclos iconográficos y de carácter narrativo elegidos para ser representados<sup>189</sup>. Aunque se mantiene la importante presencia del oro en las obras, su función se reducirá y se reforzará a símbolo de lo celeste y divino. Otro cambio respecto a las imágenes bizantinas será la aparición del burilado<sup>190</sup> (en principio limitado a los nimbos de las figuras) y la utilización de estofados y esgrafiados, que se irán generalizando como decoración con el paso del tiempo.

### II.9.2.1.2- Relicarios y esculturas

Además de los retablos, en la época carolingia se dio un gran desarrollo de las reliquias que originó una producción masiva de urnas, relicarios y estatuas-relicarios, que habrían de tener un gran papel en el desarrollo de la escultura monumental y la orfebrería en

<sup>187</sup> El retablo formará parte fundamental del panorama artístico religioso de diferentes países europeos desde el final de la Edad Media. Una idea de la importancia de estas obras es el hecho de que se realizasen a menudo no bajo encargo sino de manera particular por el artesano, para después exponerlos y venderlos en los mercados de arte, donde eran comprados tanto por clientes del país como por extranjeros, alcanzando una gran producción y fama por toda Europa. Los retablos eran marcados con las armas de la ciudad de procedencia -mazo, compás y Bruessel en el caso de Bruselas, el castillo cuando pertenecía a Amberes, etc.- para certificar la calidad de los materiales y sobre todo del oro empleado.

<sup>188</sup> LOPEZ ZAMORA, E., *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas. Aplicación de las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, op. cit. p. 46.

<sup>189</sup> A finales del 1320 aparece por primera vez un proyecto, creado para la catedral de Siena, donde los retablos poseen una estructura narrativa en vez de la imagen icónica habitual. A esta nueva tipología pertenece el retablo de la *Anunciación* realizado por Simone Martín en torno al 1333 para dicha catedral, destacable por la gran riqueza que de él se desprende, ya que tanto los fondos, los nimbos y las vestiduras, que presentan un rico esgrafiado, están realizados en oro.

metales preciosos, y que se irán transformando en verdaderas imágenes de culto. Los fieles hacían cola ante este tipo de imágenes a fin de postrarse a sus pies pidiendo la solución a sus problemas.

Un arquetipo de las estatuas-relicario es la de Sainte Foy de Conques, de finales del siglo X, una joven mártir que nació en s. III y que prefirió el martirio a la idolatría. La escultura, realizada en madera y recubierta con láminas de oro y piedras preciosas, nos presenta a la Santa en majestad, es decir de manera central y sentada, tal y como aparecerá con posterioridad la Virgen María. Con esta escultura, el arte recupera la tradición de la escultura exenta; además, la Iglesia se apodera a través de ella de los principales símbolos de poder del Imperio Romano: el trono y la corona. La imagen varonil que presenta la cabeza, así como los ojos realizados en esmalte, hacen sospechar que se pudo utilizar para su realización una máscara de dios o emperador de época tardo romana<sup>191</sup>.



Fig. II.30.- Sainte Foy de Cangués, finales s. X.

Otra muestra de esta tendencia es la Virgen dorada de Essen, realizada hacia el año 1000, que introduce la relación madre-hijo al ofrecer María a Jesús la manzana, humanismo que no cristalizará hasta el gótico. El prototipo de *theotókos*, virgen madre, aquí representado alcanzará gran difusión. En cualquier caso, debido a la inexpresividad

---

<sup>190</sup> Datable en el siglo XII.

<sup>191</sup> RAMIREZ, J.A.; GOMEZ CEDILLO, A., *Historia del arte. La Edad Media*, op. cit., p.162.



de sus caras y a la gran importancia que se le confiere al material con el que esta realizada (plata dorada), más que una escultura es un rico relicario de carácter idolátrico<sup>192</sup>.

Al margen de las dos mencionadas, por toda Europa se extenderá la costumbre de realizar este tipo de estatuas, preferiblemente en oro, para guardar en su interior las reliquias de los diferentes santos, creando imágenes fetichistas y un tanto totémicas. Hay que considerar que el arte durante la Edad Media era valorado como una forma de conocimiento parangonable a la ciencia; las imágenes de lo divino no se tenían como frívolas o ilusorias, sino que se utilizaban a modo de libros para inculcar las doctrinas eclesiásticas a los iletrados. Sin embargo, también habrá detractores de estos relicarios revestidos con oro, ya que se considerarán un estímulo para atraer donaciones de dinero al tiempo que provocan el deleite del observador, llevándole a pensar que el santo es más importante en función de cómo sea de lujosa y llamativa su representación.

Las esculturas-relicario darán paso a distintas obras de madera policromada. Durante la alta Edad Media la madera será utilizada sobre todo en carpintería, pero en la transición del románico al gótico, en la segunda mitad del XII, la piedra se supedita a la arquitectura y la escultura en madera policromada adquiere una gran importancia hasta bien avanzado el siglo XVI, es decir, hasta la Europa del Clasicismo renacentista. Basándonos en los pocos ejemplos que han conservado la policromía original, podemos decir que al menos hasta el siglo XII, centuria en la cual el número de esculturas recubiertas parcialmente de oro aumentan, este dorado metal se utilizaba escasamente y se solía limitar a la decoración arquitectónica<sup>193</sup>.

Ya a finales del siglo XII y durante la primera mitad del XIII, el oro tendrá cada vez más presencia en las vestiduras de las esculturas alcanzando un gran refinamiento y perfección técnica en el XIV. Lo habitual durante ese periodo histórico sería utilizar como adhesivo un aglutinante proteínico cuando la hoja de oro iba a ser bruñida, y una base de aceite pigmentado cuando el dorado a realizar era mate. Con el paso del tiempo

---

<sup>192</sup> Ibid., p. 137.

<sup>193</sup> SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objects". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 65.

el uso del aglutinante de proteína se extenderá a todos los dorados independientemente de su acabado<sup>194</sup>.

Dentro de la amplia temática utilizada para estas creaciones cabe destacar las imágenes de las Vírgenes Trono, que aparecen casi en su totalidad recubiertas de pan de oro, símbolo fiel de la divinidad que emanan. Aunque no tan común, también encontramos Vírgenes con los cabellos realizados en oro como la Virgen de los Reyes de Sevilla del siglo XIII, cuyos mechones de pelo están formados por hilo de oro.<sup>195</sup>

### **II.9.2.1.3- Objetos litúrgicos y votivos**

Además de retablos y de esculturas, otros muchos objetos forman parte del mundo eclesiástico y aunque bastantes se han conservado hasta nuestros días, otros se han perdido e incluso olvidado su uso ritual.

En el medioevo se bebía el vino litúrgico con la ayuda de unas pajitas de oro o, en su defecto, doradas, de las cuales desafortunadamente quedan contados ejemplos. A mediados del siglo XVI cae en desuso la costumbre de utilizar las *paces*, tablillas hechas en oro o doradas que se iban besando por turnos para dar la paz. También ha disminuido el uso del flabelo, una especie de abanico que en origen se utilizaba para disipar con mayor rapidez el humo del incienso y cuyos ejemplares más ricos están realizados en oro. En la actualidad se ha convertido en un signo de prestigio eclesiástico reservado únicamente a solemnes funciones papales. Estos elementos, entre otros muchos, creaban una atmósfera de riqueza que era alabada en las crónicas de la época.

Respecto a las piezas utilizadas como ofrendas, no podemos dejar de mencionar por su significado y riqueza los crucifijos y las coronas votivas. Ya desde el periodo bárbaro, las cruces son realizadas o recubiertas de oro. El dorado de estos objetos no solo sirve para enriquecer su prestigio material sino sobre todo para, a través del significado del oro, transformar el instrumento del martirio de Cristo en la imagen victoriosa del Hijo de Dios. Era habitual que los crucifijos votivos regalados por grandes personalidades a

---

<sup>194</sup> Ibid., p. 66.

la Iglesia fuesen al mismo tiempo relicarios. Un ejemplo espléndido perteneciente a esta tipología es “La Cruz de los Ángeles”, realizada en madera recubierta con láminas de oro y engarzada con piedras semipreciosas. La Cruz fue una ofrenda del rey Alfonso II el Casto a la Catedral de San Salvador de Oviedo<sup>196</sup>, o la “Cruz de la Victoria” donada por Alfonso III a la misma Catedral. Otras cruces de menor importancia – la “Cruz Suintila”, con disco central y brazos ramificados, y la de Recesvinto, de estructura casi arquitectónica- fueron halladas en el famoso Tesoro de Guarrazar<sup>197</sup>. Este excepcional conjunto visigodo está integrado por las mencionadas cruces, varias coronas votivas, cadenillas de oro y otros objetos de menor valor.



Fig. II.31.- “Cruz de la Victoria”., 908 Catedral de San Salvador, Oviedo.



Fig. II. 32.- Detalle de la corona votiva del rey Recesvinto, 672. Museo Arqueológico Nacional, Madrid.

Principalmente llaman la atención las coronas votivas, de entre las que sobresalen tres ejemplares<sup>198</sup>: la corona de Suintila, la de Recesvinto y la del abad Teodosio. Siguiendo la costumbre de la corte bizantina, los reyes ofrendaban a la iglesia estas coronas

<sup>195</sup> GAÑAN MEDINA, C., *Técnicas y evolución de la imaginería policroma en Sevilla*, op. cit., p. 21.

<sup>196</sup> En los brazos de la cruz aparece inscrita la siguiente leyenda: “*Permanezca esto gratamente acogido en honor de Dios. Alfonso, humilde esclavo de Cristo, lo ofrece. Con este signo se protege al piadoso, con este signo se vence al enemigo. Quien se atreviere a arrebatarne, excepto donde mi libre voluntad me dejare, sea muerto por el rayo divino. Esta obra fue acabada en la era 846*”

<sup>197</sup> El Tesoro de Guarrazar fue descubierto en la localidad toledana del mismo nombre en 1859, entre unos restos arquitectónicos visigodos, correspondientes probablemente a una pequeña capilla funeraria.

votivas que se colgaban en los santuarios mediante cadenas. La corona de Suintila, robada de la Armería Real en 1921, estaba compuesta por una banda central calada con cápsulas para albergar gemas y dos frisos en los bordes decorados con piedras. Suspendida de unas cadenas formadas por eslabones de chapa calada, el aro estaba constituido por dos láminas unidas, sólo la exterior decorada. Del borde inferior pendían letras sueltas que formaban la frase *suinthilanus rex offeret*<sup>199</sup>, colgando de cada letra una perla, una esmeralda y un zafiro<sup>200</sup>. La corona de Recesvinto, perteneciente al Museo Arqueológico Nacional, tiene un diseño semejante al descrito anteriormente<sup>201</sup>, aunque más suntuosa. Toda su cara externa está profusamente decorada con cintas de oro, granates y esmeraldas. Las letras que penden del borde inferior, configuradas por una red de celdillas dispuestas para alojar pedrería, forman la inscripción en la que se hace alusión al donante: *+recesvinthus rex offeret*<sup>202</sup>. En la Biblioteca del Palacio Real de Madrid se conserva la tercera corona diadema, testimonio de que la costumbre regia de ofrendar este tipo de objetos se hizo extensiva a otros estamentos privilegiados como el clero. Esta última es más sencilla que las anteriormente descritas, sin pedrería y con toda la superficie decorada mediante repujado. Los dos registros extremos acogen diseños geométricos, mientras que el central ostenta la inscripción votiva: *"offeret mvnsvclvm sco stefano theodosivs abbs"*<sup>203</sup>.

#### II.9.2.1.4- Evangelios y códices

Objetos suntuosos son también los evangelios encuadernados en oro, entre los que cabría destacar el de la reina Teolinda. Este evangelio, regalado por el Papa Gregorio el Grande a esta reina con motivo del bautizo de su hijo, posee una encuadernación áurea con engastes de piedras preciosas. Los libros sagrados son en sí mismos objetos

<sup>198</sup> El tesoro de Guarrazar está integrado por nueve coronas de oro más, sin inscripciones y de gran originalidad creativa. Se distinguen entre todas, las compuestas a base de enrejado, elaborado mediante barrotes huecos que se unen por medio de receptáculos que contienen piedras preciosas.

<sup>199</sup> Esta dedicatoria "*ofrenda del rey Suintila*", permite datarla entre los años 621 y 631.

<sup>200</sup> SILVA, N. "El arte Visigodo". Liceus. Disponible en Web: <http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ar/06/0601.asp> [Consulta: 25 de enero de 2006]

<sup>201</sup> Su semejanza con la corona de Suintila hace suponer que ambas fueron ejecutadas en un mismo taller, que se mantuvo vigente durante las dos décadas que debieron separar sendas realizaciones.

<sup>202</sup> ALONSO, L. "Tesoro de Guarrazar". Mundo arte. Disponible en Web: < <http://www.mundoarte.portalmundos.com/el-tesoro-de-guarrazar/> > [Consulta: 25 de enero de 2006]

<sup>203</sup> SILVA, N. "El arte Visigodo". Liceus. Disponible en Web: <http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ar/06/0601.asp> [Consulta: 25 de enero de 2006]

simbólicos; se debe de tener en cuenta que tras el desmembramiento del Imperio Romano, Europa se convierte en un territorio dividido y peligroso. Los encargados de realizar una nueva cristianización en estos lugares serán monjes venidos de Irlanda que se aferran a la Biblia sobre la que vuelcan todas sus esperanzas. En este periodo se pasará del *rotulus* de origen egipcio compuesto por páginas enrolladas, al *codex*, volumen o libro de páginas plegadas, como hoy lo conocemos<sup>204</sup>. En el mundo céltico, del cual provenían estos monjes, la palabra escrita estaba reservada a unos pocos y los libros poseían poderes mágicos. Con estas premisas se puede entender, cómo y cuanto la transcripción del evangelio y de las sagradas escrituras tuvo un significado que trascendía al uso práctico del libro. La sacralidad del libro se acentuaba mediante el revestimiento en oro, asumiendo un valor simbólico el hecho de recubrir la palabra divina con este metal. Estos verdaderos objetos de lujo realizados en materiales suntuarios eran creados en centros de producción que el rey, su familia, los obispos o las grandes personalidades, tenían, sirviendo de lujosos presentes.

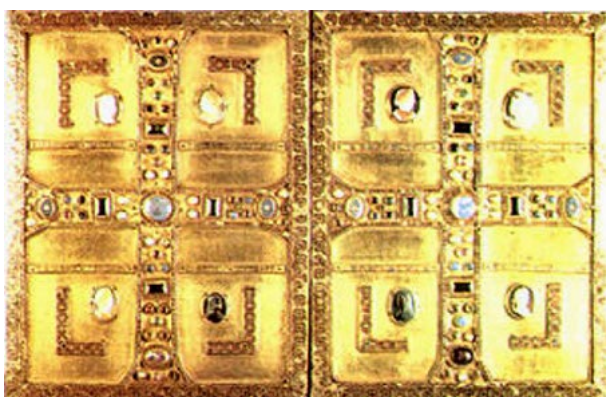


Fig. II.33.- Detalle de las tapas de los Evangelios de Teolinda, c. 600. Basílica de San Giovanni Battista, Monza.

La técnica de la crisografía<sup>205</sup> procedente de Egipto y Grecia, se introdujo en Roma en el siglo II para satisfacer la demanda de artículos de lujo, aunque fue Carlomagno quién impulsó el arte que tomó cuerpo en los manuscritos iluminados<sup>206</sup>, un arte que se extendió por toda Europa. Entre los códices carolingios el más lujoso es seguramente el *Codex Aureus* de St. Emmeram, conservado en la actualidad en la Bayerische Staatsbibliothek de Munich, y cuyo nombre se deriva de la profusa cantidad de oro

<sup>204</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p.47.

<sup>205</sup> Inicialmente se conoció como crisografía a la aplicación del oro en la ilustración de libros y en la caligrafía de los mismos, aunque posteriormente el término se extendió a la decoración con este metal de pinturas, vidrieras y mosaicos.

<sup>206</sup> HILLS, P. *La luz en la pintura de los primitivos italianos*. Akal, Madrid, 1995, p. 21.

utilizada para su ejecución<sup>207</sup>. En el periodo románico las imágenes miniadas servían para ilustrar los textos que acompañaban, intentando facilitar la comprensión de los mismos a la comunidad de fieles<sup>208</sup>. En el reverso del *Exultet*, en el rollo de pergamino que el diácono utilizaba para las lecturas bíblicas, aparecían estas imágenes para dar al pueblo la oportunidad de contemplarlas. También las *Biblias Atlánticas*, de amplio formato, estaban ricamente decoradas con grandes figuras. Estas no estaban ya reservadas a un número limitado de personalidades religiosas y laicas como las Biblias del periodo carolingio, sino que se encontraban destinadas a colectivos más amplios y numerosos a los que se las mostraban de manera solemne<sup>209</sup>.

### II.9.2.2- El oro del rey

Especialmente en la Edad Media, el oro representaba la perfección la imagen material del poder temporal que les había sido otorgado por Dios a los reyes. Este metal estaba en numerosas ocasiones reservado exclusivamente a los miembros de la realeza, como en el caso de los blasones, simbolizando la luz.

En la tradición medieval occidental el oro destinado al rey asume tres formas características: la corona, el cetro y el globo. Este último, símbolo del poder que se extiende sobre el mundo, ya era insignia imperial en tiempos de Roma; en la Edad Media, coronado por una cruz, se convirtió en símbolo del nuevo Sacro Imperio Romano y Cristiano. El valor material y simbólico de estos objetos es claro: denotan la soberanía, la identidad del estado, la continuidad temporal de la dinastía y la investidura divina que certifica el poder terrenal del rey. Un arquetipo de todo lo mencionado sería la “Corona Ferrea” utilizada en las coronaciones imperiales desde el siglo VIII hasta Napoleón Bonaparte y que Carlomagno ciñó después de vencer a los lombardos. Tiene en su interior un anillo de hierro que según la leyenda está hecho con uno de los clavos de Cristo<sup>210</sup>. Así pues, estamos ante un perfecto modelo del poder y del simbolismo del ornamento en sí, subrayado por la presencia de una reliquia.

---

<sup>207</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p.49.

<sup>208</sup> Para más información consultar la tesis doctoral de MERINO GOROSPE, J.L., *Los materiales y su obtención a través de la literatura medieval de taller*.

<sup>209</sup> PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*, op. cit., p.49.

<sup>210</sup> Disponible en Web:



Fig. II.34.- Corona Ferrea, s.V.

El metal áureo no se limita a los objetos que representan el poder real, sino que se extiende a muy variados ornamentos: Carlomagno trabajaba sobre una mesa dorada con un mapa del universo grabado en su parte superior y, cuando murió, fue embalsamado y enterrado sentado en un trono junto con un cetro, un escudo y una espada, todos ellos realizados en oro.

### **II.9.3- Renacimiento**

A mediados del siglo XV los artistas italianos, principalmente de Florencia, Venecia y Nápoles, comienzan a incorporar la técnica de la pintura al óleo utilizada por los artistas flamencos. Siguiendo un proceso lento pero constante, con la aparición de la perspectiva científica los pintores irán remplazando los fondos dorados de las obras por paisajes o arquitecturas.

De este modo, el empleo del oro se va viendo reducido a la ornamentación del marco o del retablo, aunque la presencia del oro en estos elementos seguirá reflejando en cierta medida su simbolismo anterior, unido a la idea de riqueza y esplendor. En los contratos

---

[http://www.comune.monza.mi.it/ns/latuacitta/turismo/duomo/html/la\\_corona\\_ferrea.html](http://www.comune.monza.mi.it/ns/latuacitta/turismo/duomo/html/la_corona_ferrea.html) [Consulta 4 de marzo de 2006]

de la época se sigue insistiendo en que en la superficie del retablo el oro aparezca bruñido para que reluzca y se asocie con la luz, es decir, con Cristo.

También las esculturas de bronce doradas al fuego siguieron siendo un elemento constante en el arte. Un buen ejemplo de ello es la escultura de San Luis de Toulouse realizada por Donatello en 1423 para la fachada de la Iglesia de Or San Michele en Florencia.

Un elemento llamativo en el renacimiento y en la Venecia de la época, que sirve de ejemplo para constatar la gran importancia que se le seguía otorgando al oro, es el Palacio Contarini, más conocido como la Ca`d`Oro o la Casa de Oro. Esta residencia sobre el Gran Canal realizada a principios del siglo XV tenía originariamente los relieves y los ornamentos de su fachada adornados con pan de oro, como el propio Marino Contarini especificó en los contratos realizados a los artistas<sup>211</sup>. Elementos dorados se encuentran también en el interior de los palacios, como es el caso de la Sala de los Estucos del Palacio Schifanoia de Ferrara, donde el techo realizado en casetones labrados en estuco con las armas de la familia Borso se encuentra totalmente dorado. Este tipo de decoración, unida a las de pinturas realizadas al fresco que decoraban las paredes, era habitual en los palacios del renacimiento, aunque son pocos los ejemplos que se conservan.

Aunque la Iglesia continuó siendo durante el renacimiento la gran consumidora de arte religioso no se debe olvidar que muchas de las obras religiosas fueron patrocinadas o sufragadas por la emergente burguesía mercantil, que impone sus gustos ensalza su estatus social y al mismo tiempo glorifica a Dios. Tanto las ciudades-estado, con sus santos-patronos, como los nobles y los burgueses, utilizan como propaganda visual un arte rico y lujoso que refleja su gloria y riqueza. El uso del oro no se limita al dorado de retablos, sino que se extiende a órganos, rejas, balaustradas, camas, candeleros, marcos de cuadros, cetros, frontales, cortinas, etc.

Pese a los dictados de las rígidas constituciones sinodales de Trento y las leyes reales sobre la represión del lujo, se siguió consistiendo la utilización de oro en los objetos

---

<sup>211</sup> PAOLETTI, J.T., RATKE, M.G., *El arte en la Italia del renacimiento*, op. cit., p. 196.



sacros debido a su consagración al culto divino. En los sínodos se recomendaba el dorado y estofado de las imágenes ante otros métodos o vestidos no acordes con la importancia y el decoro de los santos y de mas figuras divinas. El Concilio de Trento, en una de sus últimas sesiones, remarcó la importancia de las imágenes para el adoctrinamiento de los fieles y también para la difusión del mensaje católico, surgiendo así el retablo didáctico o catequético, cuya función era la de remarcar las enseñanzas orales transmitidas a los fieles. En estos retablos docentes lo más importante eran las imágenes, multiplicándose para acogerlas los nichos y paneles, y menguando en importancia por lo tanto la arquitectura del retablo, y con ella el dorado. Este tipo de retablo fue el más importante hasta bien entrada la mitad del XVII.

#### **II.9.4- Barroco**

La gran cantidad de oro venido de América hacen del barroco y del rococó españoles un ostentoso despliegue de oro. Se decía que algunos de los objetos del altar de la catedral de Toledo estaban hechos con parte del oro obsequiado por Colón a Isabel la católica<sup>212</sup>. En Roma la tradición asegura que el cielo de la basílica de Santa María Maggiore está revestido con la primera partida de oro americano, que le fue obsequiada al papa Alejandro VI<sup>213</sup>. Los muros se ornaban con molduras áureas en forma de frutas, angelotes...; se aplicaba oro a los marcos de las ventanas, a las puertas y balaustradas, y a los diferentes ornamentos como sillas, armarios, camas, espejos etc. También se revestían de oro los carruajes, y se adornaban armas, hebillas, calzado, ropajes y libros. Había platos y tabaqueras de oro, y los criados, mayordomos y cocheros lucían elaborados bordados de oro para ser un fiel espejo del poderío de su señor.

Los nobles se distinguían por el peso de las cadenas de oro que lucían en sus cuellos. A modo de ejemplo, Enrique VIII tenía una de casi 8 kilos; asimismo los caballeros, al entrar en combate, vestían jubones de oro y gemas. El encuentro de Enrique VIII y Francisco I en el 1520 en Guynes, llegó a ser conocido como la reunión del *Campo del Paño de Oro*, ya que los participantes en dicho encuentro estaban prácticamente

<sup>212</sup> El retablo central de la basílica de Santa María de Durango, donado por el Obispo Cardenal Fray Juan de Zumarraga oriundo de Durango, fue dorado con el primer oro traído de México a España

<sup>213</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, op. cit., p. 70.

recubiertos de oro, así como las 2800 tiendas de campaña dispuestas por Francisco I. Los arqueros franceses llevaban carcajes de oro y, tanto el rey como su caballo, estaban cubiertos del mismo metal. Por su parte, los ingleses portaban mazas de oro con nudos del tamaño de la cabeza de un hombre.

Se puede decir que en el barroco, durante los siglos XVII y XVIII, el retablo alcanza su mayor plenitud. Todas las paredes de las iglesias se cubren con retablos, incluso aquellos edificios de siglos anteriores. Como los protestantes denunciaban el uso del lujo, la enriquecida Iglesia Católica alentó precisamente los excesos en la decoración como una forma de preservar e inspirar a sus fieles. A imitación del Papa y de la realeza, los aristócratas hicieron también una gran ostentación de oro en sus palacios y parroquias.



Fig. II.35.- Retablo mayor de la catedral de Sevilla, finales del siglo XV.

Los devotos feligreses cubrían las estatuas de sus santos predilectos con láminas de oro, envolviéndolos a continuación en ropajes de seda con bordados de oro. Para acentuar el efecto centelleante del oro dentro de las iglesias, los arquitectos abrían nuevas ventanas y tragaluces; junto con los espejos con marco de oro colocados en el interior de las iglesias lograban un máximo aprovechamiento de la luz, que se reflejaba en el oro y extraía destellos deslumbrantes.

A partir del denominado rococó, las superficies doradas en los retablos van disminuyendo y aumentan las que imitan mármoles, jaspes y piedras preciosas, de un gusto estético más “internacional”. En 1777, en España, durante el reinado de Carlos III, se prohibirá la realización de retablos, mobiliario y cubiertas de madera así como su dorado, propiciando, por el contrario, el uso de mármoles y piedras preciosas. Las razones aducidas entre otras, fueron las de disminuir el riesgo de incendios, el decoro y la desmonetarización producida por los dorados. En realidad, el Despotismo Ilustrado trató de regenerar al pueblo educándolo en lo que se consideraba “intelectualmente” correcto. Dentro de este marco el barroco en general y los retablos en particular, se tacharon de “populacheros” llegando incluso a considerarlos atentados contra el decoro del culto y la dignidad de la religión. Esta corriente anti-barroca obligó a enviar, para su aprobación, todas las trazas o diseños de los futuros retablos a realizar a la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, con el objeto de eliminar de su diseño todo exceso. A pesar de esta ordenanza y de la gran tradición de talla de madera existente en España, se llegan a realizar retablos en estuco dorado, lo cual demuestra que, aunque disminuye, el uso del oro seguirá siendo una constante.

### **II.9.5- Siglo XIX**

Si bien la presencia del oro ha sido constante en el entorno occidental durante gran parte de su historia, su importancia mengua de forma considerable a partir del barroco. Aún estando patente de forma relativa en el ámbito religioso, principalmente en la escultura y retablística, en el contexto artístico en general su existencia pasa a circunscribirse al marco de la obra y a los objetos de orfebrería. Así, los artistas pertenecientes al Neoclasicismo, Romanticismo e Impresionismo entre otros, se mostrarán interesados en diferentes cuestiones y planteamientos artísticos en los que el oro no tendrá cabida.

El metal dorado es sin embargo recuperado en el siglo XIX por el denominado Jugendstil -el estilo de la juventud-, que tomará nombres como Modernismo, Artes y Oficios, Secesión o Art Nouveau, dependiendo del país donde se desarrolle. Hacia la mitad del siglo XIX la revolución industrial llevó a una clara separación entre industria y artesanía, el historiador del arte John Ruskin, opuesto a los procedimientos industriales y mecanizados, dio inicio a una ideología que pugnaba por recuperar la

figura del artesano-artista, realizando una regresión a la artesanía medieval. Esta ideología se verá reflejada en este nuevo movimiento; las obras creadas en este contexto tenían una clara línea decorativa que llevó a los artistas a crear todo tipo de elementos arquitectónicos, de mobiliario, joyería y, por supuesto, pictóricos. El denominador común de todos ellos será el decorativismo y el simbolismo, un significado que se encontraba ya presente en obras de artistas que desde finales del XVIII habían luchado contra la corriente de la Ilustración y del pensamiento positivista y racionalista.

### **II.9.5.1- Gustav Klimt**

Uno de los principales exponentes de este movimiento será Gustav Klimt, que recuperará el oro como material fundamental de sus creaciones.

En la obra de este artista destacan varias obras doradas. En el “Friso de Beethoven” inspirado en la Novena Sinfonía, sobresale la figura del héroe con armadura dorada junto con numerosos detalles y los fondos dorados de la obra. El “Friso Stoclet” donde se utilizará pan de oro para las decoraciones que en los dibujos preparatorios aparecen realizadas en purpurina, se representan dos ramas doradas símbolo de las ramas del árbol de la vida<sup>214</sup>. En la obra podemos observar también a un caballero de armadura dorada, similar al ya mencionado y que reaparecerá en el cuadro “La vida, una batalla” rebautizado más tarde con el nombre “El caballero de oro”. Varios paneles donde está presente el oro serán creados por Klimt para decorar el techo del aula magna de la universidad de Viena; entre ellos la “Jurisprudencia”, del que son protagonistas las erinias o euménides. Estos demonios femeninos de la justicia y la venganza presentan serpientes enroscadas de oro en sus cabezas, mientras que tanto parte del fondo como las decoraciones de las vestiduras presentan también este mismo metal.

Klimt presenta además una época denominada *el estilo dorado* que duró cuatro años, y a la que da inicio el “Retrato de Fritza Riedler” donde por primera vez aparece una zona delimitada de oro con dibujos geométricos pintados. Este estilo alcanzará su plenitud en el “Retrato de Adele Bloch-Bauer”, consistente en un fondo de oro y ornamentación,

de donde asoman únicamente la cara y las manos de la mujer, que será al mismo tiempo el último de este tipo.



Fig. II.36- "Retrato de Adele Baucher I", 1907.  
Óleo y pintura dorada sobre lienzo, 138x138cm.  
Österreichische Galerie, Viena.

Cabe destacar además uno de los más famosos cuadros de este artista " El beso", pintado sobre un fondo dorado que recuerda al de los iconos bizantinos sobre el que los amantes, también dorados, se abrazan. Cuando en 1942 se realizó una exposición retrospectiva de Klimt donde se encontraba también este cuadro los críticos de la época opinaron que el oro representaba la "sagrada aureola" que envolvía a los amantes<sup>215</sup>.

Como podemos comprobar si bien el oro disminuirá su presencia en el arte, ésta no desaparecerá por completo, reapareciendo de forma vigorosa en el arte contemporáneo, tal y como analizaremos en el siguiente capítulo.

---

<sup>214</sup> FLIEDL, G., *Gustav Klimt 1862-1918. El mundo con forma de mujer*. Taschen, Italia, 1991, pp. 144-154.

<sup>215</sup> PARTSCH, S., *Klimt. Vida y obra*. Libsa, Madrid, 1998, p. 275.



EL ORO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO  
SIGLOS XX Y XXI

*“Oro? Precioso, centelleante oro rojo?*

*No Dioses...no caeré en esa tentación...*

*Eso convierte al negro en blanco,*

*lo feo en bello, lo malo en bueno,*

*en viejo al joven y en vil al valiente”*

*“Timone de Atenas”, Shakespeare*





Para restaurar una obra contemporánea en su sentido más completo, no sólo matéricamente sino también recuperando su función y lectura, resulta imprescindible conocer las técnicas empleadas y las razones mismas de su creación y existencia. Se debe estudiar en profundidad el trabajo del artista, conocer sus motivaciones, sus intereses y los conceptos que quiso transmitir a través de su obra. Solo así se consigue recuperar la creación plenamente, y asegurar su futuro, su cuarto tiempo vida, como obra plena de significado y no como la “huella” de aquello que fue.

En una entrevista concedida, Antonio Rava comenta cómo *“restaurar hoy estos objetos tiene un significado particularmente difícil, porque si por un lado es necesario conservar el documento, a menudo frágil y efímero, y que ha señalado la evolución del arte en los últimos decenios, por otro es extremadamente importante reconocer el punto límite del trabajo de restauración, un umbral mas allá del cual se desnaturaliza el propio sentido de la obra. Restaurar el arte contemporáneo presupone por lo tanto un conocimiento profundo de los procedimientos operativos específicos y de los materiales constitutivos, superando el tradicional trabajo de acercamiento basado en la objetividad de la ciencia de la conservación, hacia un criterio de máxima atención a las informaciones relativas al trabajo de cada artista. Informaciones que tratándose de un pasado incluso muy cercano se pueden obtener solo mediante los eventuales escritos del artista, de críticos y de amigos, mientras que en cuanto a los artistas vivos y en plena actividad es esencial frecuentar sus estudios y los ambientes artísticos en los que se mueven. Solo de este modo será posible adquirir una experiencia práctica y teórica que permita indicar con conocimiento de causa cuales son las intervenciones apropiadas que se deben efectuar en el momento en que son requeridas”*.

Este discurso que hacemos nuestro, aplicable a toda obra, toma especial relevancia en el caso del oro por ser tradicionalmente un material pleno de significados relacionados con la divinidad, la perfección, la pureza, etc. Como hemos analizado ampliamente en el capítulo II de este trabajo, el oro aporta en sí mismo a la obra gran parte del concepto, y su deterioro o degradación afecta en gran manera a su lectura. Es por tanto indispensable el conocimiento exhaustivo de este material y de su técnica, así como de su significado, ya que esta comprensión hará posible que entendamos la obra dorada y seamos capaces de realizar su restauración integralmente.

A la hora de restaurar las obras realizadas con oro nos encontramos frente a dos vertientes. Por un lado es necesario el conocimiento de las técnicas y significados propios del oro, y por otro conocer y comprender al artista y a la obra objeto de restauración. Precisamente esta reflexión es la que nos ha llevado a analizar tanto las técnicas de dorado como los significados del oro a través de la historia, con el objeto de poder dotar al restaurador de aquellos conocimientos que le permitan acercarse a la restauración de una obra dorada. Puede parecer que este bagaje le capacitará para enfrentarse únicamente a obras del pasado como pueden ser iconos, retablos, tablas doradas.... Sin embargo esta primera impresión no es real; muchos artistas modernos y contemporáneos siguen utilizando el oro en sus obras, trasladando al mundo actual significados que creíamos relegados al pasado. El oro y su espiritualidad siguen presentes a través del arte en el mundo actual. Es por tanto indispensable también en la restauración del arte contemporáneo poseer los conocimientos mencionados; el material y sus técnicas se han mantenido inalterables a través de los siglos con respecto a sus cualidades físicas y también a sus conceptos.

Quizás en un primer momento, contemplando el panorama artístico actual, parezca increíble esta afirmación: que los significados de un elemento hayan podido mantenerse prácticamente inmutables a través de los siglos, siendo al mismo tiempo plenamente actual, cuando uno de los pilares del arte contemporáneo es precisamente la rotura con el pasado. Sin embargo, al analizar en profundidad a esos artistas contemporáneos que siguen utilizando el oro vemos cómo lo que en principio parecía una teoría alejada de la realidad se confirma; aún siendo un elemento arcaico sigue presente en la actualidad con todo su significado.

Es imposible en esta tesis abarcar todos los artistas que en la actualidad o en un pasado cercano han hecho uso del oro en sus obras. Se ha realizado una selección de aquellos que han mantenido una relación más estrecha y constante con el oro, siendo además artistas de notable relevancia en el panorama del arte contemporáneo mundial. Este limitado pero paradigmático grupo está encabezado por Yves Klein, uno de los artistas de renombre internacional más importante que ha dado el arte y que marcó el inicio de la década de los 60, seguido por James Lee Byars, Louise Nevelson y Jannis Kounellis. Cuatro artistas de reconocido prestigio que representan corrientes artísticas y periodos de trabajo totalmente diferentes, validando así la presencia del oro en muchas y muy

variadas expresiones y técnicas. Hay que añadir, tal y como podremos verificar, que cada uno de ellos se enfrenta al oro desde su particular interés, remarcando y utilizando distintos aspectos del material, pero con significados atávicos que se repiten en todas las obras y crean además importantes lazos de unión entre artistas que no parecían a priori tener relación entre ellos.

En este estudio se pretende además analizar en profundidad algunas de las obras de estos artistas desde su significado, pero también desde su técnica de ejecución, para conocer las degradaciones que se han producido o son susceptibles de producirse y la hipotética restauración que habría de realizarse a fin de recuperar la plena lectura de la obra.

### **III.1- YVES KLEIN, EL MONOCROMO**

Dentro del grupo de artistas que han utilizado oro en sus obras, Klein destaca por la variedad de obras que ha creado con este metal (Monogolds, Tricromías, Retratos en Relieve, Relieves de Esponjas y Antropometrías), así como por los significados que le otorga. El oro toma en sus creaciones múltiples formas y significantes que el artista explorará a lo largo de su carrera. En este punto, nos acercaremos a algunos de los conceptos generales que configuran la obra de este artista, deteniéndonos en las creaciones realizadas en oro a fin de comprender su ideología y motivaciones.



Fig. III.1.- Yves Klein

### **III.1.1- Introducción a la obra de Yves Klein**

Yves Klein, una de las figuras más relevantes en la historia del arte moderno y contemporáneo, fue un visionario a menudo incomprendido e infravalorado por sus coetáneos. Como comenta el crítico estadounidense Thomas Mc Evilly: *“En las obras creadas ( por Klein) entre 1955 y 1962 se encuentran casi todos los temas que en los años sesenta y setenta estuvieron de actualidad como tendencias de vanguardia. La monocromía, la antipintura, el desplazamiento hacia la escultura y la instalación, la desmaterialización del arte, el distanciamiento del ilusionismo, la inclusión de objetos encontrados y de nuevos materiales, el Body Art, el Land Art, el arte conceptual, la performance. Todos estos aspectos de la nueva vanguardia se aúnan de forma coherente en la obra surgida en los siete años del periodo creativo de Klein”*<sup>1</sup>. Nos encontramos por lo tanto ante uno de los artistas más innovadores e influyentes del siglo XX, cuya obra abrirá nuevas vías de expresión e investigación que seguirán, años más tarde, muchos de los artistas del panorama actual.

La producción de Klein es vasta y compleja a pesar de su corta vida (1928-1962); creó más de mil obras, consideradas en la actualidad como una producción clásica del arte moderno. En solo diez años, de 1948 a 1958, su investigación sobre lo monocromo hizo que quedase obsoleta la objetualidad en la que se había basado el arte del siglo XX, la obra de arte autónoma e irrepetible<sup>2</sup>. Con su trabajo Klein rechazó el espacio objetivo, los instrumentos de representación y la técnica utilizada hasta entonces, llegando a poner en tela de juicio la propia pintura<sup>3</sup>.

Sus obras, evocaciones de la vida, debían ser visiones sin adulteración con todos los matices y consecuencias vitales sin pretender una copia<sup>4</sup>. Klein buscaba, al igual que los artistas del grupo Nuevo Realismo del cual fue cofundador<sup>5</sup>, que la obra artística funcionase como mediación entre la actividad y la meditación, rechazando toda configuración formal que dirigiera la mirada del espectador. Es decir, se trataba de

---

<sup>1</sup> VV. AA., *Yves Klein*. (Coord. Berggruen, O.), Museo Guggenheim Bilbao, Bilbao, 2004, p. 40.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 180.

<sup>4</sup> STICH, S., *Yves Klein*. Museo Nacional Reina Sofía, Madrid, 1995, p. 207.

<sup>5</sup> Junto con otros artistas Klein fundó el grupo “Les nouveaux réalistes”, cuya primera exposición, con ese mismo título, tuvo lugar en 1960 en la Galería Apollinaire de Milán. Esta nueva propuesta se alejaba tanto de la tradicional pintura al óleo como de la expresión personal.

encontrar “*un nuevo realismo de la pura sensibilidad*”<sup>6</sup>. Es precisamente la sensibilidad ante el arte y el mundo, uno de los pilares sobre los que Klein fundamenta su trabajo. Esta sensibilidad se materializa a través del color entendido como: “(....)*la sensibilidad convertida en una materia, materia en su estado primordial...(...)*A través del color siento una total identificación con el espacio; soy en verdad libre.”<sup>7</sup>. Klein “impregna” sus obras con colores, haciendo que la sensibilidad penetre en sus cuadros, en el espacio y en los espectadores; ya que el fin último de su trabajo es la sensibilización de los seres humanos. El color posee para este artista propiedades especiales, pudiendo seducir, irritar o ayudar a la meditación a aquel que lo contempla. Partiendo de este principio, es fácil entender que el uso del oro en la obra de Klein sea debido a una profunda reflexión y a una clara intención de provocar en el espectador sensaciones relacionadas con la luz y su significado divino.

Todas estas reflexiones sobre la importancia del color no son nuevas ni inventadas por Klein; toma como fuente distintas creencias y pensamientos presentes ya en la Grecia clásica. Una de ellas, la filosofía de la Rosacruz o Rose-Croix<sup>8</sup>, constituye uno de los fundamentos sobre el cual basa su creación artística e incluso su concepción vital. Para Heindel, impulsor de esta filosofía, el color es el espíritu “*que se ha coagulado lo suficiente para ser visible en el espacio pero no lo suficiente para fragmentarse en formas*”<sup>9</sup>. Además, entre los rosacruces el *mundo del color puro* representa el reino metafísico más elevado, el reino del cuerpo astral, que es la meta a conseguir por los iniciados<sup>10</sup>. El pensamiento rosacruz profesa por lo tanto el fin de la era físico-material, del espíritu prisionero en el cuerpo, y el nacimiento de la era del espacio y del espíritu puro, en la cual no hay fronteras o límites y la vida asume una dimensión inmaterial entendida como vacío puramente energético. En definitiva se proclama la supremacía

<sup>6</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p.39.

<sup>7</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 132.

<sup>8</sup> El fundador de la orden fue Christian Rosenkreutz, cuyo apellido significa cruz rosa en alemán, un místico del siglo XV convencido de que a través del dominio de las doctrinas secretas sería posible recuperar el paraíso. Max Heindel (1865-1919) fue sin embargo quien difundió, en la era moderna, las enseñanzas de la Orden y plasmó sus ideas en la obra titulada “El concepto Rosacruz del Cosmos o ciencia oculta cristiana”, una obra que actualiza un gigantesco compendio de conocimientos esotéricos occidentales, entre los que se encuentran los del cristianismo místico procedentes del análisis oculto de la Biblia cristiana, y revela hechos y fenómenos importantes de los llamados “mundos invisibles”. A través de diferentes cursos y conferencias sobre Esoterismo Occidental divulgó lo que son conocidos como “enseñanzas de la sabiduría occidental” o “filosofía rosacruz”.

<sup>9</sup> DE DUVE, T., “Yves Klein o el comerciante muerto”. En: *3ZU. Revista d’arquitectura*. Nº2. (dir. Roqueta, S.) Escola Técnica Superior d’Arquitectura de Barcelona, Barcelona, Enero, 1994, p.77.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 78.

del espíritu ante la materia, y es esta búsqueda de lo espiritual dejando atrás lo material, otra de las claves para la comprensión de la obra de Yves Klein. También en este aspecto resulta fácil entender la relación de Klein con el oro, ya que desde antiguo el oro ha poseído la capacidad de transmutar lo material en espiritual. A través del recubrimiento con láminas de oro diferentes objetos y esculturas dejaban atrás su esencia matérica para encarnar la divinidad que representaban, traspasando la frontera de lo humano a lo divino, de la materia a lo espiritual.

### III.1.1.1- Klein y lo Monocromo

Yves *Le Monochrome*, ése el sobrenombre con el que era conocido Yves Klein, quien no en vano se autoproclamó “*fundador indiscutible del movimiento monocromo*”<sup>11</sup>.

A través de sus obras monocromas Klein trata de “*sentir el alma sin explicación, sin palabras, y representar este sentimiento*”<sup>12</sup>. Esta elección de un único color como protagonista de la obra<sup>13</sup> puede tener relación con el mundo espiritual puesto que está muy extendido el pensamiento, por ejemplo en el misticismo sufí, de que lo monocromo es el tono único de lo divino. La monocromía responde al hecho de que la unificación del color hace imposible que exista conflicto o lucha, creando un espacio de tranquilidad y relajación, en contraposición con el mundo policromo repleto de tensiones<sup>14</sup>. También el oro es usado por Klein como elemento monocromo y se presenta como el protagonista absoluto de muchas de sus obras.

Unido a este concepto de monocromía, el artista utilizará pigmentos puros que servirán para subrayar el carácter sustancial del color: “*No me gustaban los colores mezclados al óleo. Parecían muertos. Lo que más me gustaba eran los pigmentos puros en polvo, tal como los había visto a menudo en las tiendas de pinturas al por mayor. Tenían una vida natural, extraordinariamente autónoma. Eran, verdaderamente, color en forma pura. Material cromático vivo y tangible. Irresistiblemente atraído por este nuevo material*

---

<sup>11</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 203.

<sup>12</sup> GIANNETTI, C., “El salto en el vacío”. En: *Lápiz. Revista internacional de arte. Nº108*. Dir. y Ed. Jose Alberto López, Madrid. Enero 1994, p. 52.

<sup>13</sup> En obras más tardías estará muy presente también la también tricromía azul-rosa-oro

*monocromo, decidí realizar las investigaciones técnicas necesarias para encontrar un medio con el que se pudiera fijar el pigmento puro a la base sin alterarlo. Así se representaría de un modo pictórico el color como valor. De paso tuve la oportunidad de dejar las partículas de pigmento en total libertad, tal como se presentan, quizá mezcladas con otras análogas, pero aún así independientes. El arte es libertad absoluta, es vida. En cuanto algo lo encierra, la libertad se ve amenazada y la vida se convierte en una cárcel*<sup>15</sup>. Estas investigaciones que menciona Klein le llevaron a crear y patentar el “International Klein Blue”<sup>16</sup> o I.K.B. Aplicando este color azul mediante rodillos, consiguió tonos monocromáticos uniformes en los que no aparece la huella del artista y donde la dimensión del color se destaca de forma pura durante la contemplación<sup>17</sup>.



Fig. III.2.- Klein, “IKB 3”, 1960. Oleo sobre lienzo. 199x153cm. Museo Centre Georges Pompidou.

<sup>14</sup> VV. AA., *Monocromos de Malevich al presente*. (Comi. Rose, B.), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Documenta Artes y Ciencias Visuales, Madrid, Madrid, 2004, p. 76.

<sup>15</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p.48.

<sup>16</sup> A partir de 1955, el Rhodopas M60A (un polivinil-acetato que Klein utilizó disuelto en alcohol) comercializado por la compañía química Rhône Poulenc. Esta sustancia, de secado muy rápido, usada como aglutinante con los pigmentos puros proporcionaba a Klein la calidad óptica que deseaba. Ese mismo año Klein colaboró con Edouard Adam, un químico especializado en pintura, para crear un nuevo pigmento sintético azul, que no es el ultramarino de base mineral empleado desde antiguo, con unas propiedades especiales de luminosidad y densidad. Este pigmento aglutinado con el Rhodopas M60A, que protege las alteraciones de cada grano, da como resultado un color monocromo, un azul ultramar intenso y brillante, muy flexible y con una estética que recuerda al terciopelo. El artista patentará este nuevo color con el nombre de “International Klein Blue” o “I.K.B”. Klein fijaba una gasa de algodón con una preparación de caseína a la trasera de una tabla de madera o conglomerado y sobre ella con un rodillo aplicaba el I.K.B. El propio color fijaba la gasa al soporte rígido gracias a una sola aplicación que secaba en pocos segundos. Véase: CHIANTORE, O., RAVA, A., *Conservare l’arte contemporanea: problemi, metod,i materiali, ricreche*. Electa, Milano, 2005, p. 220.

<sup>17</sup> Desde mediados de 1956 el interés de Klein se centró especialmente en los monocromos azules I.K.B., hablando, a partir de 1957, de su “periodo azul”.

Esta “pureza” exigida al color y, por ende, a sus obras no es casual; Klein busca la sustancia de la materia, lo vivo, lo auténtico, aquello que no se altera y que mantiene su libertad. Es lógico, por lo tanto, que en su trayectoria artística utilizara de forma habitual el oro, dado que este material está considerado el más puro de los metales, el inalterable, y un medio natural capaz de representar su propio valor. Además la “libertad” que menciona se encuentra también en muchas de sus obras doradas; en ocasiones adhería los panes de oro sólo parcialmente de manera que el más leve soplo de aire hiciese que se produjesen movimientos no controlados en los mismos.

### III.1.1.2- Klein y lo Inmaterial

El color es para este autor francés el provocador de las sensaciones, un medio espiritual capaz de extenderse sin limitaciones más allá del aspecto matérico de sus pinturas<sup>18</sup>. Este lazo entre espiritualidad, sensibilidad y monocromía lo encontramos en obras de otros artistas como Rothko<sup>19</sup>, o en espacios como el de la Basílica de San Francisco de Asís, donde en el ábside izquierdo se encuentran varios paneles de azul monocromo<sup>20</sup> atribuidos a Giotto, que actúan no como elementos decorativos sino como creadores del espacio mismo. Es precisamente el azul, como veíamos anteriormente, el color de Klein por excelencia; considerado por el artista como el símbolo de lo inmaterial, del vacío<sup>21</sup>, provoca, mediante la saturación del color azul, una sensación de inmaterialidad en el espectador.

Esta búsqueda será otra de las claves en la obra de Klein: los valores de inmaterialidad y sensibilidad asociados en principio al color evolucionarán durante el desarrollo de su obra hasta suponer una exaltación del espacio y de la inmaterialidad en sí misma. Klein explica así este interés por lo inmaterial: “*Creo que para un pintor existe materia sensible y coloreada que es intangible. Por lo tanto considero que el color en sí mismo, en su aspecto físico, limita y reduce mi esfuerzo para crear estados artísticos sensibles.*”

---

<sup>18</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p.110.

<sup>19</sup> En la Capilla Rothko de Houston (1964-67) este artista había escogido alinear en las paredes pinturas casi monocromas que potenciasen la creación de un aura espiritual

<sup>20</sup> Klein conocerá estos frescos, que comparará con sus propias obras, en un viaje a Italia en 1958.

<sup>21</sup> Traducción del autora: “¿Qué es el azul? El azul es lo invisible tornándose visible...El azul no tiene dimensiones. Existe fuera de las dimensiones que forman parte de otros colores”. VV.AA., *Spiritualite et materialite dans l'oeuvre de Yves Klein*. Gli Ori, Prato, 2002, p. 50.



*A fin de alcanzar el “indefinible” del espacio, que es mi manera final de tratar el color. No se trata ya de ver el color sino de “percibirlo”(…)Mis pinturas son ahora invisibles y me gustaría mostrarlas de una manera clara y positiva, en mi próxima exposición en París en la Galería Iris Clert. La finalidad de esta empresa: crear, establecer y presentar al público un estado de sensibilidad pictórica en los límites de una habitación para exhibición de pinturas. En otras palabras, la creación de un ambiente, de un clima pictórico real, y por lo tanto invisible. (...)Invisible e intangible, esta inmaterialización de la pintura debe actuar con mucha más efectividad que las pinturas comunes, físicas y habitualmente figurativas...Ahora que ya no queda ningún intermediario (líneas, contornos, formas, composición, contraste de colores, etc.), uno se encuentra literalmente impregnado por el estado de sensibilidad pictórica que fue especializado y estabilizado, con anterioridad por el pintor en un espacio determinado. Es una percepción-asimilación directa e inmediata sin ningún truco, efecto o engaño.”<sup>22</sup>. Estas intenciones se materializaron en la exposición titulada “Le Vide”<sup>23</sup>(El Vacío), realizada en la galería Iris Clert Gallery de París en abril de 1958<sup>24</sup>.*

Esta exposición, sobre la que corrieron ríos de tinta, reafirmó el planteamiento de Klein sobre la naturaleza del arte y su relación con los sentidos al demostrar que el arte no depende de la visión sino de la sensibilidad, afectando al sentimiento y llegando a nosotros a través de los cinco sentidos. No se buscaba una pintura reduccionista que quisiera significar el fin del arte; por el contrario, perseguía una obra que expresase la no existencia de un final, la continuación. Además “Le Vide” fue la respuesta material a la inmaterialidad, oponiéndose a la glorificación del objeto artístico como elemento material y redescubriendo *“un amor verdadero por la materia en oposición a lo cuantitativo y al materialismo momificado que nos hace esclavos de la materia y la convierte en un tirano”<sup>25</sup>*.

<sup>22</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.133.

<sup>23</sup> Originariamente se tituló “Exacerbations monochromes” (exacerbaciones monocromas),

<sup>24</sup> Para la muestra se retiraron todos los muebles y accesorios y la galería fue pintada con varias capas de pigmento blanco mezclado con barniz de alcohol, acetona y resina de vinilo. Mediante este proceso se purificaba el espacio eliminando los restos de presencia de las exposiciones precedentes. Esta experiencia envolvente de la nada, en la cual Klein había convertido este espacio, debía de ser además una progresión del azul (un color visible y tangible) al blanco (azul inmaterializado). Para ello situó en el exterior elementos azules, como el escaparate pintado de azul ultramarino, las enormes cortinas de la entrada y del pasillo de terciopelo azul, o el cóctel de La Cupole que los visitantes beberían antes de entrar. También las tarjetas de invitación fueron impresas con tinta azul. WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*. Taschen, Alemania, 1995, pp. 31-33.

<sup>25</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.142.

A la luz de lo comentado, resulta un tanto curioso que Klein llegase a utilizar oro, un metal que se considera el paradigma de lo material. Sin embargo, si recordamos la relación del oro con la luz y la divinidad, su capacidad para materializar lo espiritual, nos damos cuenta de que este metal lleno de significados es quizás uno de los elementos que mejor refleja la capacidad de evocación a través de su contemplación, lo inmaterial en lo material.

### **III.1.2- Klein y el oro**

#### **III.1.2.1- Venta de Zonas de Sensibilidad Pictórica Inmaterial**

“Le Vide” fue el inicio de otras manifestaciones no confinadas al espacio, que trataron también la problemática de la venta y posesión de obras inmatrimales. Dado que esta exposición, a pesar de haber sido un éxito publicitario, no produjo ingresos, la galerista Iris Clert propuso a algunos de sus amigos que le entregasen cheques a cambio de obra futura. Klein va a conceptualizar esta práctica, que era bastante habitual, como una venta de pintura inmaterial, es decir, sin entregar una obra física a posteriori. En una exposición realizada en el Hessenhuis<sup>26</sup> de Amberes en 1959, Klein contribuyó con un espacio indefinido, una obra a través de la cual se apropiaba de un espacio abierto como si de una obra de arte suya se tratara. El autor explicó así la creación de esta obra : *“Ya no quería pintar ni tan siquiera una o varias paredes, ni realizar ningún tipo de gesto figurativo como barrer la habitación o cepillar las paredes, aunque fuera con un cepillo seco carente de pintura, NO, simplemente decidí aparecer en el lugar el día de la apertura, a fin de decir a todo el mundo, en el espacio reservado para mí: “PRIMERO ES LA NADA, LUEGO UNA NADA PROFUNDA, LUEGO UNA PROFUNDIDAD AZUL”*<sup>27</sup>. A través de esta fórmula Klein se adueñaba del espacio y creaba una obra inmaterial o “estado pictórico”. En concreto creó tres obras de este tipo que decidió vender no a cambio de dinero sino de oro: *“¡He pedido oro puro por mis tres estados pictóricos en exhibición! ¡un kilo de ORO por cada obra!”*<sup>28</sup>. Ante la

---

<sup>26</sup> Un almacén del s. XVII reconvertido en espacio expositivo

<sup>27</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.152.

<sup>28</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.152.

necesaria pregunta de la razón de condiciones tan extravagantes, en vez de la habitual cantidad de dinero, la respuesta de Klein fue contundente: *“Porque, la sensibilidad pictórica en estado de materia pura en el espacio reconducido y estabilizado por mí al pronunciar, a mi llegada, estas pocas palabras, que han hecho, que se active la sangre de esta sensibilidad espacial, uno no debe pedir dinero. “La sangre de la sensibilidad es azul”, dijo Shelley, y esa es exactamente mi opinión. El precio de la sangre azul nunca puede ser el dinero. Debe ser oro”*<sup>29</sup>. Estas frases confirman la importancia que Klein da al oro como material especial, puro, repleto de significados más allá de los meramente económicos. En sus propias palabras, *“(…)Puesto que daba por imposible comprar simplemente con dinero tales zonas cromáticas suprasensibles, pedí por el más valioso elemento de lo suprasensible el más valioso elemento de lo material, una barra de oro. Vendí un gran número de estos estados pictóricos suprasensibles, por improbable que parezca”*<sup>30</sup>.

Hay que tener en cuenta que el conocido creador, al considerarse a sí mismo el primer ser humano totalmente sensibilizado por el espacio, creía firmemente que éste le pertenecía y que el vender sus pinturas inmaterial es un gesto totalmente magnánimo que hacía posible a otras personas convertirse en nobles propietarios de ese espacio. Además para Klein la posesión del espacio y de la sensibilidad que en él habita, era la forma más noble de posesión: *“(…) El Hombre no llegará a tomar posesión del espacio más que a través de las fuerzas de la sensibilidad, terroríficas, aunque impregnadas de paz. Sólo podrá conquistar el espacio que, ciertamente, es su deseo más querido-después de haber realizado la impregnación del espacio con su propia sensibilidad”*<sup>31</sup>.

Klein promoverá este nuevo concepto de inmaterialidad mediante las ventas de “Zonas de sensibilidad Pictórica Inmaterial”, una experiencia sensorial de forma extrema de arte que constituirá una oposición al arte tradicional objetual. Con la ayuda de Iris Clert, el creador redactó las instrucciones de un ritual de compra-venta y creó unos recibos especiales con aspecto de cheque para formalizarlo. Estos “cheques” verificaban la existencia de una obra de arte invisible y demostraban que se había realizado una venta formal de la misma. Por cada zona vendida, se emitía un “cheque” en el que se indicaba

<sup>29</sup> Ibid., p 152.

<sup>30</sup> ARNALDO, J., *Yves Klein*. Nerea, Hondarribia, 2000, p. 89.

<sup>31</sup> Ibid., 90.

la cantidad de oro puro que equivalía al valor del objeto inmaterial adquirido por el comprador. Cada recibo podía tener un precio diferente (20 ,40 , 80, 160... gramos. de oro puro), aunque no hubiese ningún tipo de especificación sobre el tamaño o el tipo de “zona sensible” que justificase el cambio de precio. Klein estipuló además que cualquier reventa de una zona implicaría el doblar el precio inicial de la misma<sup>32</sup>. Se realizaron siete libros de estos recibos numerados<sup>33</sup>, cada uno de ellos con diez zonas, también numeradas.



Fig. III.3.- Ritual de la *Zona de sensibilidad pictórica inmaterial*. Yves Klein con Dino Buzzati, lanzando los panes de oro al Sena, Paris 26 de enero de 1962.

El comprador de una “zona de sensibilidad” tenía dos opciones que se establecen dentro de las “reglas rituales” de venta. La primera consistía en pagar el peso acordado en oro y guardar el recibo; en este caso Klein se quedaba con la cantidad íntegra de oro que le había sido entregada, puesto que el artista consideraba que los compradores no se apropiaban realmente del “auténtico valor inmaterial” de la obra<sup>34</sup>. En la segunda opción, en la cual se conseguía una transferencia completa y por lo tanto se recibía la zona de inmaterialidad plenamente, el comprador debía de quemar el recibo consiguiendo con este gesto su integración total con la inmaterialidad. Klein, como contrapunto, lanzaba, en presencia de una importante figura del mundo del arte (un director de museo, un crítico, un reputado marchante...) y de dos testigos la mitad del

---

<sup>32</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.155.

<sup>33</sup> De los cuales en la actualidad se conservan cinco.

<sup>34</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.156.

oro recibido por la venta a un lugar del cual no pudiese recuperarse<sup>35</sup> (un río, el mar..), restituyendo de esta forma el oro a la naturaleza y a la inmaterialidad. Con la destrucción del recibo como contrato legal u objeto de arte, según palabras del autor: “*el valor fundamental de la zona pertenece definitivamente (al comprador) y está encarnado por él mismo*”<sup>36</sup>. Mediante estas transacciones Klein hizo posible la compra del aura de sus obras: el comprador adquiriría a cambio de oro puro un “*espacio saturado de azul invisible*”<sup>37</sup>.



Fig. III.4.-Cesión de la “Zona 1 de sensibilidad pictórica inmaterial”. Michael Blankfort entrega a Klein los lingotes de oro

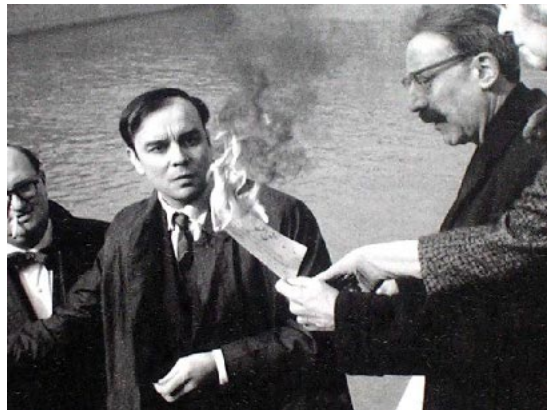


Fig. III.5.- Michael Blankfort quema el cheque para completar la adquisición de la zona inmaterial.

Klein realizó ocho ventas inmatriciales. La primera, iniciada con la serie 1 zona 1, la adquirió Pepino Palazzoli, director de la Galleria Blu de Milán, el 18 de noviembre de 1959 aunque, al no estar los recibos oficiales impresos, Palazzoli no recibió la documentación hasta más tarde<sup>38</sup>. Sin embargo el proceso se realizó de forma completa;

<sup>35</sup> En la hoja de reglas rituales Klein añadió de forma manuscrita que el oro podía también ser quemado, creando fuego azul

<sup>36</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p.28.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p. 28.

<sup>38</sup> Otras ventas que se realizaron fueron:

Serie 1, zona 2; Jacques Kugel, 7 de diciembre de 1959; 20 gr. de oro

Serie 1, zona 3; Paride Acceti, 7 de diciembre de 1959; 20 gr. de oro

Serie 1, zona 4; Alain Léeme, 8 de diciembre de 1959; 20 gr. de oro

Serie 0, zona 1; Museum Haus Lange Krefeld, 28 de febrero de 1961 (transferencia excepcional de Krefeld)

Serie 1, zona 5; Dino Buzzati, 26 de enero de 1962; 20 gr. de oro

Serie 1, zona 6; Claude Pascal, 4 de febrero de 1962; 20 gr. de oro

Serie 4, zona 1; Michael Blankfort, 10 de febrero de 1962; 160 gr. de oro.

Además de estas ventas Klein cambió la serie 0, zona 2 a Edard Kienholz por una obra de este artista, el 14 de junio de 1962, aunque la transferencia fue realizada por la mujer de Klein y su amigo Armand después de la muerte de Klein. Así mismo la serie 1, zona 7 se vendió a Karl-Heinrich Müller el 16 de

es decir, se destruyeron los recibos y se llevo a cabo el consiguiente ritual, sólo en tres ocasiones, todas ellas en el río Sena, cerca de Notre-Dame, en 1962<sup>39</sup>, como se puede atestiguar por las fotografías de la época.

El oro obtenido a través de estas transacciones lo encontramos en muchas de las obras doradas de Klein, ya que, paradójicamente, las ventas de zonas inmateriales darán como resultado la creación de obras materiales.

### III.1.2.2 - La fascinación del oro

Como antes se mencionaba, no fue casual que Klein pidiese oro a cambio de las zonas inmateriales. De hecho, éste metal era para él “ el *significante universal de pureza y plenitud, intemporal, con un valor que trascendía las consideraciones materiales*”<sup>40</sup>.

El interés de Klein por el oro responde a varios factores: su estancia en Londres, los experimentos realizados con su amiga la arquitecta Bernardette Allain con pan de oro, el uso y respeto que por este material tienen en Japón, una cultura que fascinaba a Klein, y las implicaciones místico-filosóficas que este metal tiene en la alquimia<sup>41</sup>.

Su primer contacto con el oro se producirá trabajando en una tienda de marcos<sup>42</sup> donde aprenderá las diferentes técnicas de dorado que le llevarán a convertirse en un experto. Esta experiencia tan cercana con el oro desencadenará una fascinación que durará toda la vida: “*El oro, ¡ eso si era algo!. Aquellas láminas que literalmente palpitaban ante la mínima corriente de aire sobre la almohadilla plana que uno sostenía en una mano, mientras la otra mano las atrapaba al vuelo con un cuchillo. Y entonces, como el cepillo que pasamos sobre el pelo, así la hoja que uno coloca con delicadeza sobre la superficie que va a ser dorada, previamente untada con una base y humedecida con agua gelatinosa. ¡Que material! Fue durante aquel año en la tienda de marcos “Savage”, donde comprendí la iluminación de la materia en su cualidad física más*

---

mayo de 1975, más de una década después de la muerte de Klein. Véase: CHARLET,N., *Yves Klein*, Societé Nouvelle Adam Biro, Paris, 2000, p. 125.

<sup>39</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 156.

<sup>40</sup> Ibid., p. 193.

<sup>41</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p.222.

*profunda*”<sup>43</sup>. Esta fascinación por el oro se reforzó al contemplar los Budas y los paneles de oro en su visita a los templos de Japón<sup>44</sup>.

Tampoco debemos olvidar la relación del oro con la alquimia, una de las pasiones de Klein, junto con lo oculto y las ya mencionadas teorías de la Rosacruz. La práctica alquimista busca la consecución del elemento perfecto que es el oro a través de la conjunción de elementos celestiales y terrenales. Pero, la imagen desvirtuada que ha llegado hasta nuestros días nos presenta la alquimia como una búsqueda de la piedra filosofal que permitirá transformar cualquier metal en oro, olvidando que no se puede entender la palabra “oro” estrictamente en su sentido matérico sino también en su significado místico-espiritual: el oro como transmutación de lo material en espiritual, como iluminación y salvación del hombre<sup>45</sup>. Esta relación con el mundo inmaterial, con lo divino, no puede dejar de recordarnos el uso del oro en el arte cristiano, donde su presencia en los diferentes objetos sacros, así como en las iglesias, hace patente la presencia de Dios, acercando el mundo divino y espiritual al mundo de los hombres y ayudándoles a su comprensión y, por lo tanto, a su salvación.

Es ese proceso de evolución y superación de lo matérico a lo espiritual que se desarrolla a través de las diferentes fases lo que más interesa a Klein, como se refleja en el relato “La piedra de toque”<sup>46</sup> que escribió en 1952, en el que se cuenta la transformación de una piedra a través de una serie de identidades o etapas -blanco, verde, azul, rojo, negro y amarillo- hasta alcanzar un estado superior.

Fundamental también en la alquimia es la búsqueda de la llamada “Piedra Filosofal”, entendida habitualmente como algo material capaz de convertir cualquier metal en oro. Se debe sin embargo considerar como un don o una sustancia que el alquimista aísla en su propia persona y que puede inyectar en otras entidades<sup>47</sup>. Esta sustancia es para Klein “pura sensibilidad pictórica” que, insuflada por el alquimista/artista que ha aislado y

---

<sup>42</sup> Durante un año, 1949-50, trabajará en la tienda de marcos “Robert Savage” de Londres

<sup>43</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 193

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. 193.

<sup>45</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., p. 69.

<sup>46</sup> No hay tampoco que olvidar que el nombre “piedra de toque” hace referencia a la piedra utilizada para reconocer la pureza del oro.

<sup>47</sup> USANDIZAGA, M., “La creación imposible. “Paseos etereos” en torno a Yves Klein”. En: *3ZU. Revista d’arquitectura*. N°2. dir. Roqueta, S.)Escola Técnica Superior d’Arquitectura de Barcelona, Barcelona, Enero, 1994, pp.68-75.

purificado esta sensibilidad en sí mismo, es la que aporta a la obra la categoría de “arte”<sup>48</sup>. El arte no es por tanto una experiencia sensorial sino extrasensorial, además de ser en sí mismo la piedra filosofal capaz de “*despertar y revigorar un sentido realista de un estado del ser*”<sup>49</sup>. A través de todas sus obras trata de evocar una presencia que sea capaz de realizar esta acción. En este sentido, la diferencia entre las obras doradas y el resto de sus creaciones es que, en las primeras, la referencia a la transmutación de lo material a lo espiritual se hacía evidente por el uso del oro y, en las demás, esa relación es menos patente, más sutil. De nuevo nos encontramos con la función divinizadora del oro, capaz a través de su recubrimiento de transmutar la esencia de un material, innoble en su nacimiento, hasta alcanzar la pureza de lo espiritual o divino. Conviene recordar el fondo de oro inmaculado de los iconos que adopta el nombre de “luz”, reflejo de la presencia de lo divino, y que hace que la propia obra se convierta en algo sagrado. Esta función o relación del oro con el mundo espiritual y divino se origina, como hemos podido ver, en las primeras civilizaciones conocidas y se mantiene a lo largo de toda la historia hasta llegar al siglo XX, a las creaciones de artistas contemporáneos como Klein, haciéndose patente principalmente en sus diversos MG o Monogold.

### III.1.2.3- Monogold o MG

A pesar del coste del oro, Klein llegó a producir entre 1959 y 1961 cuarenta y cinco “Monogold”<sup>50</sup> o “Monodorados” de los cuales 10 son de gran formato. Oficialmente presentó por primera vez sus monocromías doradas en febrero de 1960, en la muestra colectiva “Antagonismes” del Musée des Arts Décoratifs, en París, donde participó con un cheque de Zona y un Monodorado.

Los MG están realizados con panes oro fino de 23  $\frac{3}{4}$  quilates<sup>51</sup>, la mayoría provenientes de las ventas de “Zonas de Sensibilidad Pictórica”, adheridos, dependiendo de la obra,

---

<sup>48</sup> Entre dos pinturas visualmente idénticas, aquella que posee esta sustancia es arte y aquella que carece de ella no lo es, algo fácilmente identificable para un observador con una sensibilidad suficientemente desarrollada

<sup>49</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 193.

<sup>50</sup> También conocidos como MG

<sup>51</sup> En el texto publicado en el periódico *Dimanche* y que hace referencia a las obras que formaron parte de la exposición del Museum Haus Lange de Krefeld en 1961 se hace referencia al oro de 999,9 quilates, nosotros lo traducimos por 23  $\frac{3}{4}$ , que es como normalmente se identifica.



tanto mediante el dorado al agua como utilizando el dorado al mixtión. La única excepción al uso de oro fino la encontramos en una obra perteneciente al Louisiana Museum, en la que debido a la falta de dinero el oro fino se sustituyó por panes de oro falso. Su tamaño varía desde obras muy pequeñas, pasando por las medianas hasta llegar a las de gran formato como algunas de 199 x 153 centímetros.

Entre los Monogold nos encontramos diversas estéticas: superficies bruñidas y lisas, cuarteadas, con relieve, cuadrículadas por la forma de los propios panes de oro o con las láminas de oro apenas fijadas a la superficie. En sus escritos y entrevistas Klein no aclara el por qué de los diferentes tratamientos y técnicas que emplea en los MG, pero lo cierto es que aportan acabados y estéticas totalmente diferentes que repercuten en el significado de la obra.



Fig. III.6.- "MG 6", 1961. Dorado al mixtión sobre lienzo montado sobre madera. 60x48cm. Colección particular.

Técnicamente Klein utiliza tanto el dorado al agua como el dorado al mixtión. Daniel Moquay, director de la Fundación Yves Klein, afirma que si bien el artista contaba con un conocimiento amplio de las técnicas de dorado adquirido en Londres, la práctica alcanzada no le capacitaría para realizar dorados complicados como puede ser un dorado al agua, por lo que estas obras estarían realizadas por un dorador experto que siguiese las indicaciones del artista; mientras que los dorados al mixtión serían en su

mayoría realizaciones del propio Klein<sup>52</sup>. Las obras doradas al agua se encuentran habitualmente perfectamente bruñidas, presentando una superficie lisa y reflectante como un espejo, sólo posible a través de una técnica irreprochable. Llama la atención la luminosidad de estos trabajos, capaces de reflejar la imagen del espectador y de lo que les rodea, con una estética muy cercana a los fondos dorados de los iconos o de la pintura medieval. Sin embargo, varios de estos “Monodorados” (por ejemplo “Resonancia. MG 16” (1960) o “El silencio es oro. MG 10” (1960)). presentan ligeras deformaciones con forma de cráteres o desniveles que crean fuertes tensiones en la superficie sin mácula que ofrece el oro, ya que la “piel” de la obra deja de ser perfecta, surgiendo un llamativo contraste entre la “perfección” del oro y la “imperfección” de la superficie. Estas deformaciones parecen surgir como si el artista *“los hubiese golpeado con un martillo forrado para llamar la atención sobre el paralelismo entre la resonancia sonora y la resonancia visual de la superficie”*<sup>53</sup>.



Fig. III.7.-“El silencio es oro. MG 10”. Dorado al agua sobre lienzo montado sobre madera, 81,5x73 cm. Colección particular.

De aspecto más apagado son las obras realizadas mediante mixtión, una técnica que no permite el bruñido de los panes y con la que es por tanto imposible conseguir toda la brillantez a la que el oro nos tiene acostumbrados. En muchos de estos MG ( “MG 23” (1961) o “Valor oro. MG 22” (1960)) destaca la retícula que surge de la forma cuadrada de los propios panes que, al no estar bruñidos, mantienen perfectamente marcado su contorno. Esta cuadrícula, que influye de forma significativa en la estética de la obra,

---

<sup>52</sup> Los datos aportados por Daniel Moquay han sido obtenidos mediante una entrevista personal.

parece ser casual según Daniel Moquay, e indicaría solo que ante la dificultad técnica de realizar un dorado al agua el artista opte por el mixtión como método más sencillo y por tanto posible de realizarlo personalmente. Tampoco sería disparatado el suponer que para el artista la estética cuadriculada obtenida mediante el uso de esta técnica resultase un elemento importante de la obra ya que, conociendo la mentalidad de Klein, podría suponer un elemento más que hiciese referencia a un fragmento del infinito, remarcando de esta manera el significado espiritual, inmaterial y divino del oro. En cualquier caso, esta rejilla puede tener y responder a diversos significados. Para Rosalind Krauss: “(...) *Espacialmente, la rejilla afirma la autonomía del arte: bidimensional, geométrica, ordenada, es antinatural, antimimética y se opone a lo real: la entera regularidad de su organización es el resultado, no de la imitación, sino de un decreto estético*”<sup>54</sup>. A raíz de lo mencionado, la rejilla afirmaría la esencia artificial de la obra y su independencia de lo natural, exponiendo la obra de arte como un objeto creado por el artista, sin referentes externos. Así, nos encontramos con que la cuadrícula ortogonal posee un significado tanto abierto, presentándola como un fragmento del infinito, como cerrado, encerrando su autonomía en su materialidad objetual. Esta ambivalencia permite un acercamiento a la obra tanto materialista como metafísico, sin olvidar que estas estructuras repetitivas aportan a la obra un mayor dinamismo visual<sup>55</sup>.



Fig. III.8.- “MG 25”, 1961. Pan de oro sobre lienzo sobre madera, 53.5x50,4cm. Colección Lenz Scönberg, Múnich.



Fig. III.9.- “MG 23”, 1961. Dorado al mixtión sobre madera, 58x41cm. Museo Centro Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid.

<sup>53</sup> LUCIE-SMITH, E., *El arte hoy, del expresionismo abstracto al nuevo realismo*. Cátedra, Madrid 1983, p. 170.

<sup>54</sup> VV. AA., *Monocromos de Malevich al presente*, op. cit., p.105.

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 106.

Hay que destacar también la aparición en algunas de estas obras, tanto en las realizadas mediante dorado al mixtión como mediante dorado al agua (por ejemplo en “El silencio es oro. MG 10” y en “MG 25”), de “círculos” de pan de oro superpuestos a la superficie, que ponen en juego en el significado y la estética de la obra un tercer elemento – el primero sería el oro y el segundo la apariencia general de la obra dependiendo de la técnica: bruñida o configurando una cuadrícula-. De nuevo Klein no comenta nada respecto a la utilización u objetivo de estos “círculos” que añade sobre la obra ya terminada. Podemos apreciar que aparecen adheridos tanto utilizando el mixtión como el dorado al agua dependiendo de si la obra a la que se añaden ha sido realizada con una u otra técnica, provocando además diferentes resultados dependiendo del acabado general. Es decir, cuando aparecen en una obra realizada al mixtión que presenta una cuadrícula, hacen que resalte principalmente la tensión o el juego entre la cuadrícula y la forma circular del añadido, pero no ofrecen demasiado contraste ni por la diferencia de brillo ni por la superficie arrugada que presentan. Sin embargo, si están colocados en una obra de superficie bruñida, su forma pasa a un segundo plano resaltando principalmente su carácter arrugado y su falta de brillo en contraste con una superficie lisa y resplandeciente. Lo que es indudable es que estos “círculos” aportan una riqueza cromática, formal y textural a los monodorados, que ya por sí mismos -a pesar de estar realizados con un único material y color - poseen una apariencia compleja y cambiante debido a las características del metal y a la influencia de la luz.

Otro Monogold totalmente diferente a los mencionados, realizado por el propio artista, es “MG 8” (1962), que presenta los panes de oro adheridos al lienzo solo parcialmente por su parte superior, de manera que el más leve soplo de aire los agita ofreciendo un aspecto efímero y centelleante, que nos hace recordar la admiración que Klein mencionaba<sup>56</sup> ante la “palpitación” que la más mínima corriente producía en las láminas. El movimiento está muy vinculado al arte monocromo, donde es habitual encontrar obras que no son fijas sino que se modifican a través de los gestos de los espectadores o por un simple soplo de aire, como sucede en este MG, ofreciéndonos elementos siempre diferentes e irrepetibles. Hay que destacar también otro aspecto de este trabajo, como es la poca manipulación que presentan las láminas de oro, que han sido adheridas ligeramente y sin intervenciones posteriores; un no-tratamiento que nos

---

<sup>56</sup>WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962.*, op. cit., p.13

recuerda el respeto que Klein demuestra por los diferentes materiales que emplea, intentando mantener su “libertad” originaria<sup>57</sup>.



Fig. III.10.- “MG 8”, 1962. Pan de oro sobre lienzo montado sobre madera, 81,5x73. Colección particular.

Como hemos podido ver, a pesar de compartir un mismo material, el oro, los monodorados son trabajos complejos con estéticas y significados diversos y bien diferenciados entre sí. Cada uno de ellos es una obra totalmente independiente con un concepto y entidad propia. De todas formas, todos los MG en general responden a la inquietud de Klein por llevar al límite la sensación en la experiencia cromática. Son, según el propio artista, el reflejo de una experiencia de plenitud, de una comunicación luminosa, con origen en la piedra filosofal de la inspiración<sup>58</sup> que poseen resonancias del arte histórico, y remiten a los fondos dorados de la pintura religiosa.

Otro de los significados clásicos del oro que hallamos también en la obra de Yves Klein, y en particular en algunos de sus monodorados, es la relación de este metal con la muerte. Esta dialéctica se basa principalmente en su inalterabilidad -el oro es importantísimo en las culturas que creen en la vida después de la muerte, ya que al no variar con el paso del tiempo era el material más adecuado para realizar los ajuares funerarios que acompañaban al difunto en el más allá, asegurando con su uso que los objetos perdurasen eternamente en la otra vida- y en su significado de divinidad – el oro, al representar la divinidad en la tierra a través de su aspecto y cualidades, se

<sup>57</sup> Uno de los motivos que le llevaron a la creación del I.K.B será la búsqueda de un medio pictórico que permita la “libertad” de los granos de pigmento.

<sup>58</sup> ARNALDO, J., *Yves Klein*, op. cit., p.64.



convierte en el elemento más adecuado para acercar al hombre a su dios y ayudarlo en ese último viaje -. Posiblemente recordando estos significados, el autor elige un panel dorado como lápida del espacio en su obra de 1960 “Ci-gît l’espace”<sup>59</sup>. Esta creación esta configurada por un panel monodorado colocado de forma horizontal sobre el suelo, sobre el que se posan una corona mortuoria, realizada con esponjas y pintada con I.K.B, y cuatro rosas artificiales. Esta obra nace en el marco de otras muchas que Klein realiza desde 1960 convencido que pronto moriría y es un buen ejemplo de la fascinación que el artista sentía por la muerte, por la muerte en vida y la vida en la muerte. Una atracción remarcada por la morbosa obsesión que le acompañaba de que nadie le quería y que por tanto nadie le echaría de menos una vez muerto<sup>60</sup>. Dada la cercanía con la fecha de su fallecimiento<sup>61</sup> puede parecer una premonición o preparación a la muerte, aunque por falta de documentación al respecto solo podemos verla como la tumba del espacio, tal y como su nombre indica. Si bien en “Ci-gît l’espace” el uso del oro responde claramente a su relación con la muerte y la vida eterna, no podemos decir lo mismo de otros MG, aunque haya que tener presente una posible influencia entre ellos.



Fig. III.11.- “Ci-gît l’espace”, 1960. Pan de oro sobre tablero de madera, corona de esponjas con IKB y rosas de plástico. 125x100cm. Musée National d’Art Moderne, Centre Georges Pompidou.

---

<sup>59</sup> “Aquí reposa el espacio”

<sup>60</sup> DE DUVE, T., “Yves Klein o el comerciante muerto”. En: *3ZU. Revista d’arquitectura*. Nº2, op. cit., p. 80.

<sup>61</sup> Murió el 6 de junio de 1962.

### III.1.2.4- Tricromías

Contemporáneamente a la creación de los monodorados, Klein había comenzado a experimentar con una tricromía estrechamente relacionada con los tres colores primarios: el ultramarino, el oro y el rosa; dicho de otra forma, las variaciones seductoras del azul, amarillo y magenta<sup>62</sup>. Klein tratará estos tres colores de manera independiente, pero también configurará con ellos una tríada que “*sintetiza la totalidad del espectro*”<sup>63</sup>. Mediante esta conjunción el artista subrayaba la idea de que las tres cromías forman parte de un todo más amplio: “*los tres habitan en uno y en el mismo estado, cada uno impregna al otro, siendo todos perfectamente independientes entre sí*”<sup>64</sup>.

Klein encontró esta combinación de colores en el centro del fuego. Siempre había sentido un gran interés y atracción por el fuego, que aumentará mediante los ya mencionados conocimientos alquímicos y la filosofía de Bachelard<sup>65</sup>. Según este pensador, el fuego permite transferir la energía y transformar la materia sólida en estado líquido o inmaterial, estado asociado con el espíritu. En su libro “*La psychoanalyse du feu*” escribe: “*Si todo lo que se transforma lentamente puede ser explicado por la vida, así todo lo que se transforma rápidamente puede ser explicado por el fuego (...). El fuego es profundamente interior y es universal*”<sup>66</sup>. Siguiendo este planteamiento nos encontramos de nuevo con la transmutación de lo material a lo inmaterial o espiritual, una de las grandes preocupaciones de Klein en toda su obra, que encuentra en la trilogía de los colores de la llama la expresión alquímica de la síntesis universal<sup>67</sup>. El creador, en una conferencia impartida en la Sorbona, habló sobre este principio transformador y unificador del fuego: “*El fuego y el calor son un instrumento de explicación en los ámbitos más diversos, ya que entrañan para nosotros recuerdos imperecederos de experiencias personales decisivas. El fuego es íntimo y universal. Vive en nuestro corazón, vive en la vela(...). Entre todos los fenómenos es el único capaz de implicar con*

<sup>62</sup> Por ejemplo como catálogo para la exposición del Museum Haus Lange de Krefeld de 1962 y donde se expusieron muchos de sus Monogold, Klein realizó una tirada limitada del que fue llamado “*Tríptico de Krefeld*”. Compuesto por tres cartones, dos de ellos estaban pintados en rosa y azul respectivamente, y el tercero había sido dorado( por los trabajadores del museo) con pan de oro fino.

<sup>63</sup> ARNALDO, J., *Yves Klein*, op. cit., p.62.

<sup>64</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p. 194.

<sup>65</sup> Filósofo francés (1884-1962), tratadista de filosofía de la ciencia y del psicoanálisis.

<sup>66</sup> GIANNETTI, C., “El salto en el vacío”. En: *Lápiz. Revista internacional de arte. N°108*, op. cit., p.57.

<sup>67</sup> RESTANY, P., *Yves Klein e la mistica di Santa Rita da Cascia*. Domus, Milano, 1981, p.24.

*tanta claridad dos valores tan antagónicos: lo bueno y lo malo. Brilla en el paraíso y arde en el infierno. Se puede contradecir a sí mismo; es, por tanto, uno de los principios universales*<sup>68</sup>.

Este principio transformador del fuego se materializará en la obra de Klein no a través de meras tintas sino de pigmentos prácticamente en bruto y panes de oro. Su rendimiento semántico estará, por tanto, sometido a su enorme poder de seducción y a su capacidad para convocar las presencias sensibles<sup>69</sup>.

Hay diferentes lecturas ante estas obras pero es especialmente cautivadora la que realiza Paul Wember, que entiende esta trilogía como “ *la tentación de una simbología trinitaria*”<sup>70</sup> donde el espíritu, lo absoluto y la vida serían los principios correspondientes al azul, al oro y al rosa, respectivamente.

La cumbre pictórica de estas creaciones la constituye el tríptico de tres grandes tablas monocromas “IKB 75, MG17, MP16: Trilogía Azul-Oro-Rosa” (1960)<sup>71</sup>. Inspirándose en los retablos, en los que la distribución de las tablas suele presentar una tripartición, y cuyo contenido tiene un carácter esencialmente simbólico, Klein persigue así el arte meditativo dirigido hacia la contemplación. No es casual esta relación con los retablos o con el arte cristiano en general; el artista, aunque de manera muy particular e individualista, era un devoto creyente. Esta devoción se manifiesta especialmente ante Santa Rita de Cascia<sup>72</sup>, hasta cuyo santuario en Italia peregrinó en varias ocasiones. Podemos decir sin temor a equivocarnos que esta santa es una de las bases espirituales del artista<sup>73</sup>, junto con la filosofía de la Rosacruz, lo oculto y las teorías alquímicas. Pedirá a esta santa ayuda en los momentos más importantes de su carrera mediante la donación de exvotos<sup>74</sup>. Una de estas dádivas<sup>75</sup> será precisamente una tricromía realizada

---

<sup>68</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., p.70.

<sup>69</sup> ARNALDO, J., *Yves Klein*, op. cit., p.63.

<sup>70</sup> Ibid., p. 62.

<sup>71</sup> “International Klein Blue 75, Monogold 17, Monopink 16”

<sup>72</sup> Santa Rita (1381-1456), santa patrona de las causas perdidas o de lo imposible. La tía de Klein, Rosa, era muy devota a esta santa.

<sup>73</sup> Su iniciación en el culto de Santa Rita de Cascia se produjo de mano de su tía Rosa Raymond-Gasperini

<sup>74</sup> El primero en 1958 cuando depositó un monocromo azul en el convento de las Agustinas de Cascia y el segundo en 1961, tras la inauguración de su exposición retrospectiva en el Museo Haus Lange de Krefeld, donó un segundo exvoto que responde a una tricromía



en el interior de una cajita de plexiglás de 22x15 cm. La parte superior de la cajita está compuesta por tres cajones que contienen respectivamente pigmento I.K.B, pigmento rosa y oro en panes. En la base del contenedor y ocupando toda su largura, se encuentra otro compartimento que contiene tres lingotes de oro apoyados sobre una base de pigmento azul. Estos lingotes de oro fino, al igual que los panes, son el producto de las cuatro primeras ventas<sup>76</sup> de las conocidas “Zonas de Sensibilidad Pictórica Inmaterial”. En la parte central del contenedor hay una rendija en la cual Klein depositó siete folios<sup>77</sup> unidos por un hilo de algodón, en los cuales escribió su exvoto<sup>78</sup> a la santa. No sorprende la elección de una tricromía, teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado así como la presencia habitual del oro en este tipo de elemento durante siglos. Esta obra permite además confirmar de forma clara cómo la fe y las creencias espirituales de este

<sup>75</sup>La realizará en 1961, tras la inauguración de su exposición retrospectiva en el Museo Haus Lange de Krefeld.

<sup>76</sup> Las primeras cuatro ventas fueron hechas, en orden cronológico, a: Pepino Palazzoli (18 de noviembre de 1959), Jacques Kugel (7 diciembre 1959), Paride Accetti (7 diciembre 1959) y Alain Léeme (8 diciembre de 1959). Al no quemar los cheques de sensibilidad artística, el oro que ellos entregaron pasó a formar parte de esta obra en concreto.

<sup>77</sup> El texto integro es el siguiente: “1961, febrero, Y.K. – *El AZUL, el ORO, el ROSA, lo INMATERIAL, el VACIO, la arquitectura del aire, la urbanística del aire, la climatización de grandes espacios geográficos para una vuelta a una vida humana en la naturaleza del estado Edénico de la leyenda. Los tres lingotes de oro fino son el producto de la venta de las primeras cuatro ZONAS DE SENSIBILIDAD PICTÓRICA INMATERIAL.- A Dios Padre Omnipotente, en nombre del Hijo Jesucristo, en nombre del Espíritu Santo y de la Santa Virgen María. Por mediación de Santa Rita de Cascia, bajo su protección y cuidado, con todo mi infinito reconocimiento. Gracias. Y.K.- Santa Rita de Cascia, yo te pido que intercedas ante Dios Padre Omnipotente para que me conceda siempre en el nombre del Hijo Jesucristo y en nombre del Espíritu Santo y de la Santa Virgen María, la gracia de animar mis obras para que ellas sean cada vez más bellas y además la gracia de que yo descubra continua y regularmente siempre cosas nuevas en el arte cada vez más bellas, aunque si no siempre soy digno de ser un utensilio para construir y crear la Gran Belleza. Que todo lo que viene de mi sea Bello. Que así sea .Y.K.- Bajo la protección terrestre de Santa Rita de Cascia: la sensibilidad pictórica, los monocromos, los IKB, las esculturas-esponja, lo inmaterial, las huellas antropométricas estáticas, positivas, negativas y en movimiento, los sudarios. Las fuentes del Fuego, de agua y de Fuego, la arquitectura del aire, la urbanística del aire, la climatización de los espacios geográficos transformados así en Edenes permanentes reencontrados en la superficie de nuestro globo. El Vacío.- El teatro del Vacío- todas las variaciones particulares al margen de mi obra- las Cosmogonías- mi cielo Azul- todas mis teorías en general. Que mis enemigos se conviertan en amigos y, si eso es imposible, que todo lo que ellos pudiesen intentar hacer contra mí no se cumpla jamás y que yo no sea jamás golpeado. Haz que yo y cada obra mía seamos completamente invulnerables. Que así sea. – Que todas mis obras de Gelsenkirchen sean siempre más bellas y que cada vez sean más reconocidas como tales, y lo más pronto posible. Que las Fuentes de Fuego y los muros de Fuego pueda realizarlos yo en la plaza de la Opera de Gelsenjirchen lo mas rápidamente posible. Que mi exposición de Krefeld sea el mayor suceso del siglo y que todos lo reconozcan. – Santa Rita de Cascia, Santa de los casos imposibles y desesperados, gracias por toda la ayuda tan grande, decisiva y maravillosa que me has dado hasta ahora. Gracias infinitas. Aunque si todavía no soy personalmente digno, ayúdame ahora y siempre en mi arte y protege todo lo que he creado para que, a pesar de mí, sea todo, siempre, de Gran Belleza. Y.K”*

<sup>78</sup> El exvoto anónimo se conservó en el deposito de las ofrendas del Santuario sin saber que fuera de este artista. Después del terremoto de 1979 que había dañado la cúpula de la Basílica y sus frescos se encargó una restauración. El pintor Armando Marocco fue el encargado de realizar una serie de vidrieras modernas en el presbiterio de la Basílica. En el transcurso de los trabajos el artista pidió pan de oro al personal del monasterio y las monjas le llevaron el exvoto de Klein, así reapareció.

artista eran extremadamente fuertes y formaban parte tanto de su vida cotidiana como de su obra.

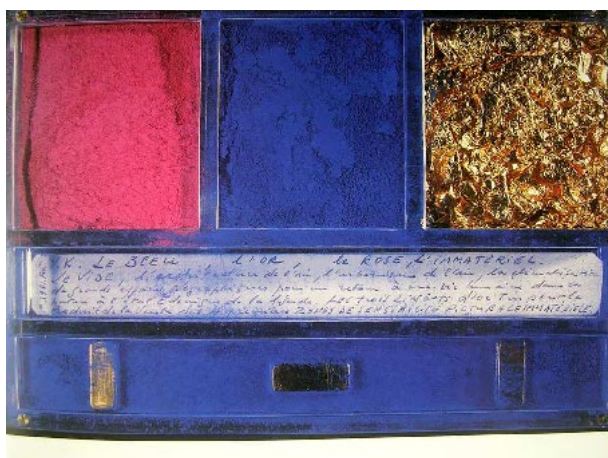


Fig. III.12.- Exvoto ofrecido por Yves Klein al santuario de Santa Rita de Cascia, 1961.

### III.1.2.5- PR o Retratos en Relieve

A comienzos de 1962 Klein estaba embargado por la idea de crear su propio paraíso en la tierra. En una zona climatizada con jardines y lagos, donde sus esculturas de agua y fuego alineadas lanzarían al cielo la armonía de los elementos, planeaba crear un majestuoso friso de figuras de impronta clásica - configurado por vaciados de su cuerpo y de los de sus amigos - como alegoría de la figura humana<sup>79</sup>.

Estos vaciados de tamaño natural que abarcarían de la cabeza a los muslos<sup>80</sup>, se representarían frontalmente, desnudos, con la cabeza levemente vuelta hacia un lado, en una postura estática con los brazos caídos y los puños cerrados, recordando la estatuaria heroica greco-romana. Las figuras de sus amigos serían de bronce pintadas de I.K.B sobre un fondo dorado, mientras que la de él respondería a la estética contraria: colocada en el centro, su vaciado sería de bronce dorado sobre un fondo azul, destacando de esta forma como figura principal<sup>81</sup>.

<sup>79</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., p 85.

<sup>80</sup> "Enseguida supe que me fascinaba el bloque del cuerpo, es decir, el tronco y una parte de los muslos", escribió Klein en 1958.

<sup>81</sup> Esta concepción nos da una idea del concepto que Klein tenía sobre sí mismo: un alto dignatario dentro del mundo del arte.



Fig. III.13.- “PR 1. Retrato en relieve de Arman”, 1962. Vaciado en bronce pintado de azul y montado sobre un tablero dorado con pan de oro. 175,5x94x26cm. Musée National d’Art Moderne, Centre Georges Pompidou.

A través de esta obra el artista resucita una estética muy utilizada en Egipto y Bizancio, que consiste en contraponer el azul y el oro, creando un contraste electrizante. La tensión de estos retratos resulta extrema, dado que el azul y el oro se atraen y se repelen al mismo tiempo. La lisa superficie dorada lo refleja todo sin absorber nada, al mismo tiempo que el color cálido del oro hace que se acerque a nosotros; mientras, el azul - mucho más frío- parece alejarse y el individuo retratado escaparse de su corporeidad concreta y presente. La obra adquiere una distancia intemporal y resulta mágicamente atractiva, recordándonos culturas clásicas que ensalzaban las virtudes y la presencia de gobernantes o poderosos a través de esculturas idealizadas.

Los retratos en relieve sorprenden en la obra de Klein, ya que asumen el papel de réplicas en vez del de “*evocaciones indefinidas*”<sup>82</sup> como suele ser habitual en él. Además no parecen estar relacionadas con los conceptos espaciales que se aprecian en otras creaciones del artista. No obstante, son claramente identificables como propuesta de Klein si los relacionamos con la idea de impregnación, ya mencionada, y le añadimos la auto-glorificación del propio artista. Todavía más, en contra de lo que pudiera pensarse, estas obras no son figurativas, puesto que la figuración se desmaterializa cuando se conjuga con el monocromatismo<sup>83</sup>. Es precisamente esta acción - la transformación inmaterial del cuadro hacia el vacío a través de lo monocromo – lo que

<sup>82</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.244.

<sup>83</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p. 156.

definitivamente permite entender estos vaciados dentro del conjunto de las creaciones del autor. A todo esto debemos añadir que la mencionada inmaterialidad junto con la preocupación de Klein por las huellas dejadas por la vida, también se reflejan en esta obra a través del sentido de presencia-ausencia que posee. Bajo este prisma los retratos se convierten no ya en representaciones idénticas sino en los vestigios, las huellas, de las personas retratadas, de la vida<sup>84</sup>.

El friso quedó inconcluso debido al fallecimiento del artista el 6 de junio de 1962. La única figura que pasó del estadio de escayola fue la de Arman, que, cubierta de resina sintética y pintada de azul, fue colocada sobre un panel de oro<sup>85</sup>. Esta figura, junto con los vaciados de Pascal y Raysse fue fundida en bronce para crear la obra "Retrato en relieve de Claude Pascal, Arman y Martial Raysse (PR3)" (1962)<sup>86</sup>.

### **III.1.2.6- RE, Relieves de Esponjas, y ANT o Antropometrías**

Hasta ahora hemos hablado de las obras realizadas con pan de oro, pero en la trayectoria de este artista encontramos también creaciones donde el dorado se materializa mediante el uso de la purpurina. Este es el caso tanto de algunos RE o cuadros de esponjas, así como de varias ANT o Antropometrías.

Los RE son obras formadas mediante la adhesión a la superficie del lienzo de varias esponjas naturales. Para Klein la esponja posee diferentes significados, siendo tanto el elemento que absorbe - símbolo del paso fluido de una fase a otra en los ritmos alternos de la naturaleza- como la inspiración y la expiración o el paso de la vigilia al sueño. También puede ser interpretada como símbolo del aprendizaje del propio artista, es decir como una interminable absorción de impresiones e ideas que él transforma en creaciones personales e innovadoras. En tercer lugar, siguiendo las doctrinas de los rosacruces que le habían inspirado desde su juventud, puede ser entendida como la posible expresión plástica de la abundancia oceánica de distintos mundos espirituales<sup>87</sup>.

---

<sup>84</sup> STICH, S., *Yves Klein*, op. cit., p.244.

<sup>85</sup> *Ibid.*, p. 244.

<sup>86</sup> Pigmento seco en resina sobre bronce montado sobre tabla cubierta con pan de oro. 186 x 286 x 25 cm. Colección particular.

<sup>87</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., pp. 37-39.

Sea cual sea su significado lo cierto es que en estos relieves el fondo orgánico del lienzo, estructurado con numerosas esponjas de capas superpuestas, evocan el fondo primigenio del mar u otros paisajes planetarios desconocidos. Por otra parte, si estos cuadros se contemplan durante un tiempo se puede caer en una especie de trance, en un estado de desequilibrio descrito como fuente de inspiración por muchos artistas.

Los RE aparecen pintados de forma monocroma con IKB, con pigmento rosa o con purpurina dorada, destacando en esta última categoría la obra “RE 33, Las esferas doradas” (1960) que recuerda a un paisaje extraterrestre o, por qué no, celestial.



Fig. III.14.- “RE 33. Las esferas doradas” (detalle)  
Esponjas naturales doradas sobre fondo dorado, 74x58cm.  
Colección Philippe Durand-Ruel, París.

Ya hemos mencionado que también encontramos purpurina en varias ANT. En estas Antropometrías<sup>88</sup> la obra es simplemente la huella de un ritual en el cual el artista ha actuado a modo de sacerdote, dirigiéndolo para conseguir su perfecta ejecución<sup>89</sup>. Si el espectador se implica y el ritual es llevado a cabo de forma correcta, será capaz de transformar al espectador.

Klein contrata chicas como modelos para realizar las Antropometrías y las utiliza como “pinceles vivientes”. Cubriéndolas de IKB o purpurina, según sea el caso, él, como un director de orquesta, las dirige hacia el lienzo, el papel, o la tela de seda, dependiendo del tipo de impresión que quiera crear. La plasmación se limita al tronco del cuerpo

---

<sup>88</sup> En 1958, el 5 de junio, crea las primeras Antropometrías en el apartamento de Robert Godet.



junto con los muslos, ya que es la zona del cuerpo donde se “*encuentra el auténtico universo, la creación oculta*”<sup>90</sup>. Además, la morfología de cada cuadro depende de la expresividad, anatomía y carácter de la modelo, pudiéndose diferenciar, dependiendo de la postura que adopta la impronta del cuerpo en el cuadro, antropometrías estáticas y dinámicas. En cuanto a la relación obra-cuerpo, las ANT pueden ser positivas o negativas. Las positivas responderían a la acción arriba mencionada que da como resultado el cuerpo de la modelo en color sobre el fondo blanco del lienzo, mientras que en las negativas la pintura se pulveriza alrededor de la modelo con una pistola, dejando la huella de los cuerpos en blanco. En algunas ocasiones encontramos combinadas ambas técnicas como en el caso de “ANT 101” (1960), donde el positivo de los cuerpos fue realizado con purpurina y el negativo con IKB.



Fig. III.15.- Realización de una antropometría positiva



Fig. III.16- Realización de una antropometría negativa.

Respecto al discurso de las Antropometrías, es innegable que estas obras se centran en el cuerpo humano, siendo su huella en el lienzo la manifestación de la energía cósmica<sup>91</sup>, energía que el cuerpo posee junto con sus movimientos<sup>92</sup>. La era de las ANT simboliza para Klein una energía vital, real y portadora de vida, pero totalmente alejada de la figuración contrariamente a lo que pudiera parecer. Con estos trabajos tratará el

<sup>89</sup> Hay que recordar la afición que Klein demuestra por las diferentes formas de ritual, desde la católica hasta la que puede suponer el judo.

<sup>90</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., p.55.

<sup>91</sup> VV. AA., *Yves Klein*, op. cit., p. 111.

artista, además de sus temas clásicos, otros como la ingravidez, los rituales mágicos de las pinturas rupestres y la climatización de la atmósfera, culminando todo ello en la idea liberadora de la vuelta del hombre al edén. Un paraíso donde exista una nueva sociedad que experimente profundas metamorfosis, sin intimidad familiar ni personal, donde el hombre libre disfrute profundamente ocupado únicamente en los placeres que pueda hasta levitar<sup>93</sup>. Quizás en la figuración de este edén, en el equiparar a los hombres con los dioses, encontremos la razón del uso de la purpurina dorada.



Fig. III.17.- “ANT 101”, 1960. Purpurina e IKB sobre lienzo. Detalle.

### III.2- JAMES LEE BYARS, EL ARTISTA DE LO PERFECTO

James Lee Byars es otro de los grandes creadores del siglo XX que ha hecho del oro uno de sus materiales favoritos. Este artista recupera los significados unidos al oro que hemos venido señalando con profusión a lo largo de las distintas civilizaciones: eternidad, perfección, luz..., conjugándolos con otros conceptos habituales en su obra. A través del estudio de sus trabajos y de su pensamiento veremos la importancia que Byars otorga al oro en la consecución de sus planteamientos artísticos.

<sup>92</sup> No hay que olvidar que la relación del cuerpo con la energía es una de las bases del yoga, disciplina que Klein también practicó.

<sup>93</sup> WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*, op. cit., p.61.



Fig. III.18.- "1/2an Autobiography".

Protagonizado por Byars en la Anny D Decker Gallery, Amberes

### **III.2.1- Claves para la comprensión de la obra de James Lee Byars**

James Lee Byars se encuentra, aunque no se inscribe, en la frontera de todas las corrientes artísticas importantes que han existido desde finales de los cincuenta hasta principios de los setenta - desde el pop-art al arte conceptual, pasando por Fluxus y el minimalismo<sup>94</sup>-, siendo el creador de algunas de las obras más importantes de finales del siglo XX. Este artista concibe el arte como algo solemne, magnífico, como una realización mesiánica. El resultado final son obras mezcla de resplandeciente hinduismo con barroco italiano, budismo-zen y minimalismo protestante<sup>95</sup>. Su trayectoria, al igual que la de Yves Klein, representa una de las más fecundas aventuras espirituales del arte occidental<sup>96</sup>.

Especialmente en la primera etapa de su carrera trabajó con lo efímero, siendo muy conocido por sus performances<sup>97</sup> e instalaciones y por el uso de materiales ligeros como tela y papel. Esta tendencia se encuadra dentro de un panorama artístico, el de finales de

---

<sup>94</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*. (Coord. IVAM), IVAM, Valencia, 1995, p.169.

<sup>95</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Monument to Language. The Diamond Floor*.(Coord. Fondation Cartier pour l'Art Contemporain), Fondation Cartier pour l'Art Contemporain, Paris, 1995, p.68.

<sup>96</sup> *Ibid.*, p. 85.

<sup>97</sup> Para Byar los performances con una persona eran un ritual secreto, mientras que con varias se convertían en una liturgia pública



los sesenta, en el que el objeto es considerado como algo superfluo, como el mero resultado de una acción, idea o pensamiento en la búsqueda de un arte totalmente conceptual. Su obra primera parece responder a este pensamiento general, pero lo cierto es que muy pronto Byars se interesó por la creación de objetos artísticos<sup>98</sup>, eligiendo cuidadosamente los materiales y su proceso. A pesar de que no siempre los realizaba él mismo, sí supervisaba la perfección de los detalles, de la forma, del color y del concepto<sup>99</sup>.

En sus obras opta por estructuras sencillas, geométricas, utilizando formas minimalistas como la esfera, el cubo, el círculo y el cuadrado, geometrías que han acompañado al hombre desde antiguo, pero realizadas en materiales aristocráticos ( oro, mármol...), glorificando el exceso y la belleza. La famosa máxima “*lo que ves es lo que ves*” de Stella - refiriéndose a que el espectador no debía de buscar ningún mensaje oculto en la obra ya que todo lo que debía de ser visto efectivamente se veía - es totalmente contraria al pensamiento de Byars.



Fig. III.19.- En primer término “Is”, 1989.  
En segundo plano “The Golden Tower”, 1999.  
Galería Kestner Gesellschaft.

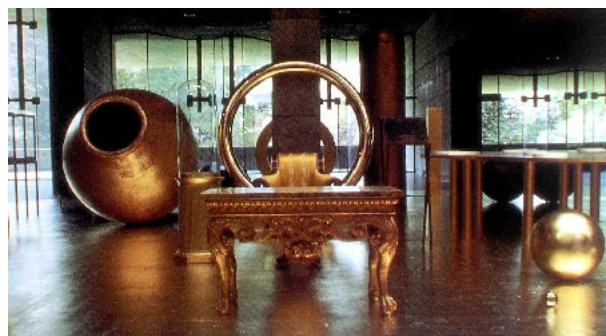


Fig. III.20.- Instalación para “The Perfect Thought”.  
University Art Museum Berkeley, 1990.

<sup>98</sup> Byars “*intenta darle a sus objetos la misma cualidad de inmediatez instantánea de un pensamiento, de la misma forma que busca darle a los pensamientos, los gestos y las acciones el mismo valor que tienen los objetos*” (VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.188.), esta frase nos demuestra que aunque como se mencionaba la creación de objetos fue muy importante para este artista también las performances compartieron esa importancia.

<sup>99</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.177.

Este artista, que podría definirse como “barroco minimalista”<sup>100</sup>, es un investigador que profundiza detrás de la apariencia del objeto hasta llegar a su contenido psíquico y espiritual<sup>101</sup>.

### III.2.1.1- Byars, la Pregunta y lo Perfecto

Parte de ese contenido o mensaje viene dado por el propio título de la obra, un elemento constitutivo y evocador de la misma que va más allá de lo meramente indicativo<sup>102</sup>. El vocabulario que el artista utiliza para los títulos es flexible y ambiguo, resistiéndose a un único proceso interpretativo; Gertrude Stein comenta al respecto que “(...) *las mejores palabras son aquellas cuyos significados permanecen equívocos, y por lo tanto pueden adoptar matices ligeramente diferentes en cada reaparición. Manifiesta su preferencia por un campo abierto de posibilidades narrativas que permita que determinada palabra pueda moverse e ir de una categoría sintáctica a otra*”<sup>103</sup>.

Sin embargo, no puede dejar de llamar la atención al repasar la obra de Byars la repetición de lo que en principio no parece ser un término equívoco, sino todo lo contrario, una aseveración absoluta: perfecto. Esta palabra es habitual en muchos de los títulos que dan nombre a sus obras y exposiciones: “The Table for perfect” (1989), “The Refinement of Perfection” (1974), “The Pedestal for Perfect” (1978) o “The Book of One Hundred Perfects” (1985). También los libros escritos sobre él, como por ejemplo “El Momento Perfecto”, “El Palacio de lo Perfecto”, “La Duda Perfecta”... La denominación de la obra o de la exposición nos pone sobre la pista de uno de los conceptos claves en el trabajo de Byars: lo “Perfecto”; es más, podemos decir que la relación entre la “Pregunta” y lo “Perfecto” es en realidad el tópico central de su creación en referencia al punto de vista conceptual.

Para entender plenamente lo que aquí se plantea, y en consecuencia la propia obra de Byars, debemos aclarar esos conceptos de “Pregunta” y “Perfecto”, empezando por la

---

<sup>100</sup> Ibid., p. 172.

<sup>101</sup> Ibid., p. 182.

<sup>102</sup> FUCHS, R.; GACHNANG J.; MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*. Museo D’Arte Contemporanea Castello di Rivoli, Rivoli, 1989, p. 199.

<sup>103</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.192.

que cronológicamente fue la primera: la “Pregunta”. En origen, para Byars la “Pregunta” es un principio autónomo con un significado propio que no tiene necesidad de “Respuesta”. Dicho de otra forma, la primera se plantea como algo innato a la naturaleza humana; de hecho, la curiosidad, la necesidad de indagación es en sí misma la propia naturaleza humana. La pregunta no se debe plantear para obtener una respuesta, al contrario, debe ser la negación triunfante de la necesidad de una respuesta, la afirmación de que la realidad está siempre abierta<sup>104</sup>. Hay que tener en cuenta que Byars consideraba que las ideas dan lugar a las preguntas y las preguntas a las ideas; siendo ambas en sí mismas, según el planteamiento conceptual, obras de arte. A su vez la relación dialéctica entre ambas proporciona energía a la vida, un cambio, una energía transformadora<sup>105</sup>. Partiendo de la multiplicidad de la verdad y a través de las preguntas, el artista se cuestiona el universo a la búsqueda de una nueva trascendencia poética<sup>106</sup>.

Byars llevará a cabo su investigación en torno a la “Pregunta” principalmente a través de numerosas performances, muy importantes en su obra, y de algunos objetos. Un ejemplo gráfico: en noviembre de 1969, la televisión belga dedicó un programa al “World Question Center”; Byars apareció vestido de rosa y acompañado por cincuenta estudiante. Estos telefonaron a diversas personas de Estados Unidos y Europa, previamente advertidas de que serían contactadas pero que no habían sido avisadas de que se les habría pedido que realizasen preguntas<sup>107</sup>. O la titulada “Wide White Space” (1973), una performance que duró una semana durante la cual el propio Byars, sentado en un trono de una galería completamente blanca, escribía preguntas. Cuando un visitante aparecía leía en alto la última pregunta o afirmación que había escrito y pedía la respuesta<sup>108</sup>.

Respecto a las obras en sí destaca “The Figure in Question” (1989), de la que existen diferentes versiones todas realizadas en mármol dorado. Esta obra recuerda con su apariencia monolítica a los obeliscos egipcios y romanos, tanto por su presencia como por su forma, además de por los materiales que la configuran. Recordemos que era muy

<sup>104</sup> Ibid., p. 167.

<sup>105</sup> Ibid., p. 190.

<sup>106</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*. (Coord. Fundacao de Serralves) Fundacao de Serralves, Oporto, 1997, p. 175.

<sup>107</sup> Ibid., p. 247.

habitual en la cultura egipcia, y en las clásicas, dorar las esculturas y objetos realizados en mármol blanco para, de esta forma, potenciar la pureza y perfección de esa piedra al aplicar sobre ella un metal de las mismas características: el oro.

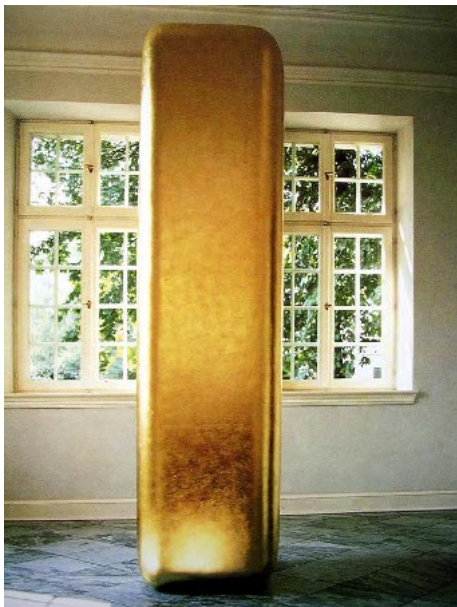


Fig. III.21.- “The Figure in question”, 1989.  
Mármol dorado, 265x65x65. Baltimore Museum of art

Cuando a finales de los ochenta surgió el concepto de lo “Perfecto” en su obra, Byars tubo miedo de que la “Pregunta” quedase obsoleta; para que esto no ocurriese acuñó el concepto intermedio de “Pregunta Perfecta”, sugiriendo que lo “Perfecto”, que significa lo “Completo”, y la “Pregunta”, que significa lo “Indefinido”, son capaces de caracterizar a la misma entidad<sup>109</sup>. Sin embargo pronto se dio cuenta de que lo “Perfecto” era la respuesta a la “Pregunta” y por tanto era imposible que los dos conceptos coexistiesen en la misma entidad, puesto que deben darse de forma secuencial y no en el mismo momento de tiempo<sup>110</sup>. Por tanto, y a pesar de que el deseo de Byars era el de que ambas conformasen un solo ser, con el paso del tiempo la “Pregunta” y lo “Perfecto” acabarán separándose. A medida que el artista va envejeciendo va dejando atrás el concepto de la “Pregunta”, quedando quizás como una incansable inquietud de juventud, a favor de lo “Perfecto” cuyo poder aumenta, posiblemente como reflejo de la plenitud serena de la madurez<sup>111</sup>.

---

<sup>108</sup> Ibid., p. 248.

<sup>109</sup> Ibid., p. 170.

<sup>110</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p.170.

### III.2.1.2- Diferentes manifestaciones de lo Perfecto

Lo “Perfecto”, uno de los pilares en los que se sustenta la obra de este artista, tiene múltiples manifestaciones. Dos de las más importantes son el diez, junto con sus expansiones decimales (100, 1.000, 10.000), y la forma perfecta de la esfera.

La idea de Byars de que el 10 es el número perfecto recuerda la idea pitagórica<sup>112</sup> de la “Totalidad” (per-factus=exhaustivamente hecho o hecho completamente) que hace referencia a la evolución, desde el no-ser hasta el ser, a través de diferentes estadios<sup>113</sup>.

La asociación de la “Totalidad” o de lo “Perfecto” con la esfera es también muy común en la antigüedad – tal y como aparece reflejado tanto en los escritos de autores clásicos como Parménides, Pitágoras, Platón o Aristóteles<sup>114</sup> - además de estar considerada como el símbolo perfecto del espíritu por muchas de las escuelas Zen<sup>115</sup>. La esfera no tiene ni principio ni fin, es la forma de nuestro mundo, el todo; en palabras de T.S. Eliot: “*La esfera interroga todo, critica todo, es todo*”<sup>116</sup>.

Sin embargo no hay que restringir lo “Perfecto” sólo a lo decimal y a lo esférico: “*Para Byars lo perfecto es algo cuya forma no se puede cuestionar, siendo por lo tanto casi invisible, y cuyo contenido es tan pequeño que casi no se puede leer. Es algo que está y que no está ahí al mismo tiempo, algo que únicamente puede ser discernido por aquellos que desean verlo, y algo cuya presencia material pone en peligro a la misma aventura imaginativa que dio lugar a esta materialización*”<sup>117</sup>. La perfección se

<sup>111</sup> Ibid., p. 171.

<sup>112</sup> Para los pitagóricos el 10 era el número de la totalidad porque representaba la suma de 1+2+3+4. En la cosmología pitagórica el 1 representa el punto, que es la primera señal física de alguna cosa que se esfuerza por manifestarse; el 2 representa la línea, dos puntos juntos, el segundo movimiento de realidad; el 3 es el triángulo, tres puntos juntos, la primera y única figura plana que puede realizarse mediante la unión de tres puntos; y el cuatro corresponde al tetraedro, los cuatro puntos juntos, la primera figura sólida. Por eso la progresión del número 1 al número 4 muestra el fluir de la realidad a través de sucesivos estadios, desde el estadio de no-manifestación hasta el de manifestación; primero en la tábula rasa del no-ser aparece un punto, después ese punto evoluciona hasta convertirse en una línea, la línea se transforma en un triángulo y finalmente el triángulo gana volumen y se transforma en un tetraedro. El número principal, el 10, domina todo el proceso.

<sup>113</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p.168.

<sup>114</sup> Ibid., p. 169.

<sup>115</sup> VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have*. (Coord. Kestner Gesellschaft), Kestner Gesellschaft, Hannover, 1999, p.208.

<sup>116</sup> POWER, K., *James Lee Byars: la duda perfecta*. Instituto de América de Santa Fé, Santa Fé, 2004, p.14.

<sup>117</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.177.

encuentra en todos los objetos y elementos cotidianos y, aunque por naturaleza sólo se pueda vislumbrar brevemente, es la percepción de lo que siempre está ahí en potencia; todas las cosas llevan en sí mismas esos instantes de perfección antes de volver a su estado corriente habitual<sup>118</sup>. Hay que considerar que para este artista Dios es una substancia única e infinita que se encuentra en “todo” sin exclusión, por lo que esa presencia divina hace que “todo” tenga la misma importancia<sup>119</sup>. El otorgar a un elemento cualquiera un status artístico al hacerlo objeto de la atención estética, es parte también de esa perfección que mencionábamos siendo además esta elección, por lo que respecta a Byars, el acto creativo en sí<sup>120</sup>.

Byars propone la búsqueda constante de esos instantes y percepciones de lo “Perfecto”, en los que nos convertimos en parte de lo que nos rodea y nos fundimos con ello, pasando a ser un elemento más dentro de un fenómeno de presencias de mayor envergadura. Éste es el motivo por el cual sus obras no son creadas únicamente para ser admiradas sino que nos exigen una participación: el espectador debe “habitar”, “recorrer” o “vivir” el espacio que ocupan sus obras como medio para transformarse. La exposición es un recorrido hacia la perfección y sus creaciones nos ayudan a alcanzar la transformación<sup>121</sup>. Al igual que Klein, Byars pretende una transmutación del objeto y de la persona de lo imperfecto a lo perfecto.

Debido a esta participación que Byars fomenta o exige del espectador, sus exposiciones toman el nombre de “exposiciones-exhibiciones”. El público comenzaba a interactuar con la obra el mismo día de la inauguración, ya que era habitual que Byars pidiese a sus amigos y a los visitantes en general que se acercaban a la exposición, que se vistiesen de modo elegante, a ser posible en traje de noche. El propio artista vestía en esos días una casaca dorada<sup>122</sup>, inspirada en el guardarropa de la Opera de Pekín, o una negra. A través de estos trajes Byars asumía de manera deliberada un comportamiento ceremonial que transportaba al público asistente a una atmósfera “alta” o “superior”, en la cual el traje de noche o la casaca dorada eran solo un signo exterior de la conversación que se iniciaba entre la exposición y el visitante en el momento mismo en

---

<sup>118</sup> Ibid., p. 185.

<sup>119</sup> Ibid., p. 193.

<sup>120</sup> Ibid., p. 170.

<sup>121</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*, op. cit., p. 195.

<sup>122</sup> Realizada como el resto de sus trajes por el sastre asiático llamado Mr. North South

el que se comenzaba la visita<sup>123</sup>. Se trataba de conseguir una relación entre visitante y obra que no consistiese tanto en “comprender” o situarse delante de un objeto, como en la experiencia de habitar un mundo formado por esos objetos; ésa era la experiencia estética que buscaba Byars<sup>124</sup>. Más aún, los propios trajes de Byars adoptaban un significado: *“La paradoja del traje dorado de Byars está en que es una superficie reflectante, y sólo como tal, como reflejo de lo externo puede representar una riqueza adquirida: y la paradoja del traje negro está en que sólo perdiéndonos dentro de la oscuridad del mundo podremos experimentar la sensación de admiración que sentimos ante las intensidades innumerables y fragmentarias de su presencia”*<sup>125</sup>.



Fig. III.22.- Byars con traje dorado de pie y en silencio en la inauguración de su exposición en galería de arte La Maquina Española, Madrid, 1992.

Ese planteamiento de participación y comunicación entre el público y la obra tiene una gran relación con el pensamiento Zen, que puede definirse en parte como una estética del momento. Un momento en el que una experiencia intensa es tomada y dispuesta en términos temporales espaciales y concretos, de manera que invite al espectador a participar de ella facilitándole esa participación. Además, el papel central del espectador también encuentra un modelo a seguir en las obras de teatro Noh<sup>126</sup>, ya que como en

<sup>123</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*, op. cit., p.194.

<sup>124</sup> *Ibid.*, p. 194.

<sup>125</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.177

<sup>126</sup> Teatro Noh: los actores cubren sus rostros con máscaras (que tienen la función de liberar sus egos) y actúan al estilo de los mimos mientras un coro dirige sus diálogos. El suelo del escenario está construido

ellas, Byars plantea que la valía de una obra de arte depende en buena medida de la capacidad del observador de ver dentro de ella su significado más profundo<sup>127</sup>.

Son varios los vestigios visuales de la influencia oriental (vivió en Kyoto) en la obra de Byars: el vigor del simbolismo tántrico, la pureza codificada del teatro Noh, la ligereza de los arreglos florales Zen, la sutileza reservada de los gestos taoístas y el refinado protocolo de los templos Shinto<sup>128</sup>. El budismo, y en concreto el pensamiento Zen<sup>129</sup>, supusieron uno de los pilares en los que se fundamentó su trabajo. Dentro del pensamiento budista en general le interesó de forma particular la doctrina de la totalidad, según la cual *“todo lo del mundo es una estructura relativa y un complejo operacional, en el que no existe entidad alguna que sea independiente e irreductible”*<sup>130</sup>. Ya comentábamos que para Byars la parte más pequeña representaba el

---

de manera que tenga la resonancia de un tambor lo cual amplifica el sonido de los pasos de los actores creando un ritmo hipnótico.

<sup>127</sup> *“El teatro Noh tuvo un fuerte impacto en el pensamiento de Byars. Esta influencia puede detectarse a muchos niveles, en términos de imagen y de concepto, de brillo del color y del comportamiento ritualizado, de su insistencia en la búsqueda y en su esencia reductiva.(...) Las acciones de Byars están tan estructuradas como el teatro Noh mismo. Se adaptan para crear la tensión del mentí, el acto de vislumbrar algo no necesariamente comprendido pero de algún modo es completo y sobrecogedor por sí mismo. Del mismo modo, la belleza y el poder de la obra Noh está en la forma en que concentra todos sus elementos para producir una única impresión que resulta muy clara. Cada drama personifica alguna relación o emoción humanas de orden primario”* Véase: VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.182.

<sup>128</sup> James Lee Byars: *The Monument to Language. The Diamond Floor*, op. cit., p.69.

<sup>129</sup> Zen es el nombre japonés (además de inglés y español) de una rama del budismo mahayana. El budismo es el nombre dado en Occidente a un movimiento de liberación espiritual creado cinco siglos antes del comienzo de la era cristiana por *Shakyamuni Buda* (“Buddha” es el término sánscrito que significa “el que ha desertado”). Buda alcanzó esta experiencia de despertar llamada iluminación mediante la práctica de una meditación exacta y poderosa, basada en la quietud del cuerpo y de la mente en una profunda introspección. El pensamiento chino al entrar en contacto con el budismo desarrolló dos líneas paralelas. Por un lado la traducción de los sutras budistas estimularon a los pensadores chinos a interpretar las enseñanzas de Buda a la luz de sus propias filosofías y por otro el pragmatismo de la mentalidad china respondió al impacto del budismo hindú concentrándose en los aspectos prácticos y desarrollándolos en una forma especial de disciplina espiritual que recibió el nombre de Ch’an que viene del término sánscrito “dhyana” que significa “meditación”. La filosofía Ch’an fue adoptada por Japón alrededor del 1200 con el nombre de Zen.

Zen es puramente budista en su esencia pues su único objetivo es lograr la iluminación o “satori” a través de la meditación sentada o “zazen”. Puede ser considerado una religión, una filosofía, una práctica así como un estilo de vida y una forma de arte. La iluminación en Zen no significa retirarse sino al contrario una activa participación en la vida cotidiana. La perfección del Zen es vivir la vida diaria de forma natural y espontánea, es la creencia en la perfección de nuestra naturaleza original, la realización de que el proceso de iluminación consiste meramente en transformarnos en lo que ya somos desde un principio. El Zen asegura que la iluminación se manifiesta en las actividades diarias, cada una de esas actividades es conocida en Japón como un do, esto es, un tao o una vía hacia la iluminación. La maestría real sólo se logra cuando se trasciende la técnica y el arte se transforma en un “arte sin arte”, brotando del subconsciente.

Los maestros Zen no son adeptos a la palabrería y aborrecen todo tipo de teorización y especulación. De esta manera desarrollaron métodos que apuntan directamente a la verdad, con acciones y palabras repentinas y espontáneas que exponen paradojas del pensamiento. Disponible en Web: <<http://www.shotokai.com/filosofia/zen.html>> [Consulta: 12 de julio de 2005]

<sup>130</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.186.



todo, puesto que Dios está en todas partes, y esto es lo que la filosofía budista denomina “la fenomenalización de lo absoluto”: la perfección se encuentra en todos los objetos y todos los objetos tienen un instante de perfección que debemos aprender a ver. Respecto al pensamiento Zen éste supuso para Byars un cambio a la hora de entender la vida, ayudándole a apreciar lo efímero y lo natural, a través de la percepción de la experiencia y de lo irracional que el Zen sitúa por encima de la lógica y del entendimiento<sup>131</sup>. La pintura oriental Zen le llevó además a encontrar el equilibrio entre la espontaneidad y la intuición, proporcionándole el acceso al momento de “iluminación milagrosa”, ese instante en el que la persona tiene la percepción profunda de la naturaleza de las cosas<sup>132</sup>. Este pensamiento no es sin embargo exclusivo del Zen, científicos como Einstein también lo compartieron. El genial físico, a través de la investigación científica, llegó a la conclusión del gran valor que tiene el captar el significado de una teoría de manera intuitiva. Científico y artista compartieron además la opinión de que mediante la contemplación del mundo es posible liberarse de una experiencia dominada por los deseos, los anhelos y las esperanzas, consiguiendo zafarse de las cadenas de lo personal<sup>133</sup>. Este planteamiento también aparece en la filosofía Zen, que se basa en la reducción de la experiencia a sus formas más sencillas y útiles y en la búsqueda de la iluminación y del contacto inmediato con la esencia del universo mediante el énfasis del esfuerzo personal y del olvido del yo.

En cualquier caso, no es necesario invocar la tradición oriental o la esotérica, tal y como algunos críticos defienden, cuando se discute sobre las aspiraciones de Byars hacia la perfección. La idea de la armonía y de la belleza está alimentada en Occidente por la cultura católica, que aplica profundas connotaciones metafísicas a los significados de proporción y luz. Esta conjunción de aristotelismo y platonismo alcanzó su punto álgido en la Edad Media, cuando la teología católica intentó unir una proporción o figura a la luz, o color, de forma sistemática. Las teorías medievales de proporción, que revelaban multiplicidad dentro de la unidad, y luz, que daba brillo espiritual a la forma, permitían trasladar soluciones teológicas a una relación de armonías aptas para proveer una restitución visual de un Dios<sup>134</sup>. De nuevo encontramos por lo tanto la luz asociada a la perfección y a lo divino y, por ende, al oro. Como ya se menciona en el apartado

---

<sup>131</sup> Ibid., pp. 177-181.

<sup>132</sup> Ibid., p. 182.

<sup>133</sup> Ibid., p. 193.

dedicado a la Edad Media, Dios se materializa en la Iglesia a través de las obras, objetos y decoraciones que en ella encontramos, siendo el templo en sí el reflejo mundano del paraíso celestial. Es por tanto indispensable que tanto el contenido como el contenedor transmitan y materialicen esa esencia divina acercándola a los mortales a través del más perfecto y luminoso de los metales: el oro.

Otra relación importante para entender su obra es la que existe entre la muerte y lo perfecto. *“Perfect is my deathword”*<sup>135</sup> dijo Byars, y es precisamente la muerte un elemento importante en sus creaciones ya que basó muchas de sus obras en la anticipación a su propia muerte<sup>136</sup>. Son numerosos los trabajos que tratan esta temática, como por ejemplo la “Figura de la pregunta de la muerte” de 1987- un bloque dorado -, “The Death of James Lee Byars” - una instalación realizada en Bruselas en 1994- o “The Perfect Death” (1977). Se podría incluso decir que toda su obra trata de la muerte *“de la muerte de lo corriente, de lo histórico, de la del ser que vive en una época convencional con las limitaciones que son propias de ésta; trata de la transposición del yo ya sea de lo instantáneo o lo eterno, tal y como fueron los esfuerzos de muchos místicos”*<sup>137</sup>. Es importante mencionar en este punto que Byars padecía un pseudo-mixoma, una enfermedad para la que no hay cura y que es combatida desde tiempos inmemoriales simplemente negándose a morir<sup>138</sup>. Quizás por ello, a Byars le interesa cómo vivir mientras se vive, disfrutar del mundo y representarlo a la vez que lo cuestiona<sup>139</sup>.



Fig. III.23.- “The Perfect Death”,1977.

---

<sup>134</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Monument to Language. The Diamond Floor*, op. cit., p.87.

<sup>135</sup> *Ibid.*, p. 79.

<sup>136</sup> En este sentido encontramos una fuerte relación con la obra de Klein.

<sup>137</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.131.

<sup>138</sup> *Ibid.*, p. 133.

<sup>139</sup> *Ibid.*, p. 169.

La esfera, presencia constante en su obra, es también considerada por el artista un reflejo de la muerte. De hecho, Byars, desde que leyó en una nota a pie de página que según una tradición mística la resurrección tras la muerte debía imaginarse como esférica, se imagina su muerte como una manera de sobrevivir en forma de pequeña esfera<sup>140</sup>. La esfera está además ligada al tiempo, a las vivencias del ciclo natural e histórico del nacimiento y de la muerte<sup>141</sup>.

Como hemos podido ver, la obra de Byars es compleja y llena de significados, la mayoría de ellos relacionados con lo Perfecto, lo Eterno y la transmutación de lo material hacía ese plano superior. Un buen resumen de lo analizado –a veces muy complejo y denso- lo encontramos en las palabras de Robert Storr: “ (...)en su papel de *mitad chamán mitad showman (Byars) aún las creencias modernistas y el cuestionamiento postmoderno. Su obsesión por lo perfecto- entendido como momento efímero y como posibilidad humana- se repite una y otra vez a través de la interrogación. Su uso de formas y colores reducidos y de un significado con el máximo de connotaciones posibles, que obtiene mediante su permanente estiramiento de la ambigüedad, ha hecho que su obra posea una presencia extraordinaria. Byars es un hermético-payaso a quien le cuesta creer pero que no tiene otra opción. Su forma más característica es la esfera, completa e inexpugnable, sin principio ni fin. En los campos de la filosofía, las matemáticas y la religión, las disciplinas favoritas de Byars, la esfera es una forma ideal siempre repleta de interrogantes, que en su obra se formulan a través del enigma de una sonrisa que se niega a tomarse el “yo” en serio. Byars pone al minimalismo del revés, y lo empapa de esos mismos significados que aquel negaba y que el propio Byars nunca llega a creerse del todo. (...)Byars, Beuys y Warhol han sido los grandes chamanes de estos últimos treinta años. Son, en mi opinión, figuras de relieve que han ampliado la base práctica artística y han permitido que ésta siga funcionando como instrumento para el cambio desde el centro de la sociedad en vez de estar marginada en sus bordes”<sup>142</sup>.*

<sup>140</sup> HARTEN, J., *Philosophical Palace: James Lee Byars*. Kunsthalle, Dusseldorf 1986, p.32.

<sup>141</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*, op. cit., p.198.

<sup>142</sup> DE LA CALLE, R., *La memoria que nos une*. Museo Universitat D'Alacant, Valencia, 1999, p.33.

### III.2.2 - El oro, el color del arte

En 1976 Byars presenta en la Kunsthale de Berna una importante exposición individual<sup>143</sup>, la primera de estas dimensiones en una institución pública. En ella da prioridad a los objetos sobre las performances e incluye las primeras esculturas de gran escala realizadas en materiales duraderos desde el inicio de su carrera. Para esta muestra mandó revestir el tejado del edificio de la Kunsthale con panes de oro<sup>144</sup>, un metal que no era desconocido para Byars ya que había hecho uso de él desde sus primeras performances. Podemos recordar el traje dorado que siempre vestía o acciones como “The Gold Thread Parade” (1967), donde un globo meteorológico de helio de diez pies transportaba una milla<sup>145</sup> de hilo de oro a la atmósfera<sup>146</sup>. Asimismo en “The Golden Curb” (1970), utiliza oro<sup>147</sup> en una performance a la que invitó a varios miembros de la plantilla de un museo y a algunos transeúntes a que se le uniesen para dorar una larga franja de la acera de la Quinta Avenida a los pies de las escaleras del museo<sup>148</sup>.

Al margen de estas acciones, también en obras tempranas como “The Black Book” (1972) aparece, aunque de forma sutil, el oro. En esta creación nos encontramos con un libro de una sola página<sup>149</sup> con cien preguntas impresas en minúsculas letras doradas sobre papel de seda negro. Esta escritura dorada la usará en muchas de sus “Cartas”<sup>150</sup> o en obras como “The First Totally Interrogative Philosophy”(1977), expresamente creada para la exposición en el Standishes Museum de Monchengladbach, que consiste en una caja forrada con papel tisú negro en la que escribió a mano con lápiz dorado: “*The First Totally Interrogative Philosophy*”<sup>151</sup>.

---

<sup>143</sup> Organizada por Johannes Gachnang, director de la Kunsthalle.

<sup>144</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, p.267.

<sup>145</sup> O, lo que es lo mismo, 1.609 metros

<sup>146</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, p.232.

<sup>147</sup> Ibid., p. 236.

<sup>148</sup> Otra performance relacionada con el oro es “The Planet Flag” (La bandera planetaria), una acción en la cual un gran disco de tela dorada era sostenido en vertical por varias personas subidas encima de unas mesas mientras Thomas McEvelley hacía sonar un cuerno tibetano y Byars pronunciaba la afirmación: “Vislumbrar es suficiente”, a continuación se invitó a la gente a que hiciesen comentarios sobre el oro y Gordon Bailey Washburn, director de la Asia Society, dijo que “el oro es el color de ninguna parte”

<sup>149</sup> Este libro fue editado por Hermann Daled.

<sup>150</sup> Son estas “Cartas” un complemento de la amistad, un tipo de regalo o dádiva, suelen ser circulares o cuadradas escritas en papel muy delicado y normalmente con “escritura celestial” una caligrafía ornamental barroca en la que las letras individuales están ocultas a la vez que simbólicamente realizadas por su parecido con las formas de las estrellas. Es decir, solo las pueden leer aquellos que hacen el esfuerzo ya que la decoración funciona como un obstáculo a la comprensión

<sup>151</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, p.241.

Pero fundamentalmente son las obras doradas de gran formato las que llaman poderosamente la atención: “The Golden Tower”(1974), “The Monument to Cleopatra”, “The Figure of Questions” (1986), “The Figure in Question” (1989) “The Gold Sphere” (1992), “The Door of Innocence” (1986), “The Spinning Oracle of Delphi” (1986), “Is” (1989) y “The perfect Death” (1977) entre otras. Creaciones en las que el oro pasa a ser el gran protagonista imponiéndose a los otros materiales.

### III.2.2.1- Eternidad y perfección

¿Por qué elige Byars el oro? Quizás porque, como dijo Platón, la belleza no es nada más que oro y, por lo tanto, la belleza es eterna<sup>152</sup>. Esta asociación -heredada de culturas anteriores como la egipcia- del oro con lo eterno era ya frecuente en la era presocrática; por ejemplo, para la poetisa Safo, el oro representaba la eternidad puesto que no se oxidaba<sup>153</sup>. Esta cualidad de metal imperecedero que acompaña al oro desde siempre ha sido, tal y como se ha reiterado en numerosas ocasiones, una de las características que lo han elevado a la categoría de elemento divino: sólo un material inmortal puede representar a un dios o ser digno de él. Además, tanto en su luminosidad y relación con el mundo de la tradición platónica como en su valor de cambio en la sociedad moderna de mercado, el oro es un material que refleja totalmente el ideal de la perfección<sup>154</sup> tan buscado por Byars. Incluso en su vertiente económica, como moneda, el oro está fuera del consumo directo y de la banalización de su valor por el uso.

Para Joachim Sartorius el oro es en Byars el símbolo de la trascendencia, un material análogo a la luz y el espíritu, intocable para el tiempo y el cambio e indicado como expresión del ansia de inmortalidad<sup>155</sup>. Por tanto, encontramos de nuevo presente la relación del oro con la inmortalidad, la divinidad y lo perfecto, todos ellos aspectos diversos de lo eterno. Una reiterada situación que nos permite aseverar que los significados del oro son tan eternos como el propio material.

<sup>152</sup> POWER, K., *James Lee Byars: la duda perfecta*, op. cit., p.13.

<sup>153</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, p.173.

<sup>154</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*, op. cit., p.196.

<sup>155</sup> VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have*, p.202.

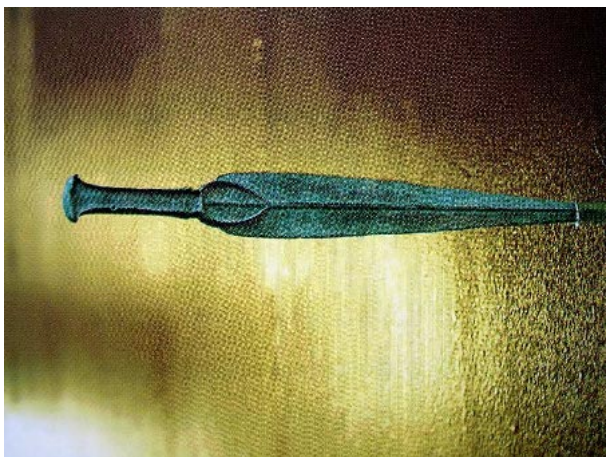


Fig. III.24.- "The Dager, 1989. Galeria Kestner Gesellschaft

Como consecuencia de lo expuesto podemos entender el oro como representación de lo eterno, de lo perfecto, de Dios o del conocimiento, dependiendo del significado que nosotros mismos le queramos dar, pero lo cierto es que este metal nos transporta a un plano superior, al margen de lo efímero, de lo corruptible. Tal y como dice Byars, *"Gold does not take on any dirt. And gold, just are diamonds, is an exalted material. It possesses such a degree of abstraction that it encounters you-if you use it artistically-on an already exalted level"*<sup>156</sup>.

### III.2.2.2- Oro y luz

La relación del oro con la luz y por ende con la divinidad tiene mucho peso en las creaciones de Byars. Su capacidad de reflexión se convierte en un factor importante a la hora de elegir este metal como material básico de su obra. Esta propiedad hace que el oro tenga el poder de crear luz y de resplandecer a imagen y semejanza del sol, haciendo - según el pensamiento del artista- que los objetos por él cubiertos se conviertan en agentes de luz capaces de cambiar el mundo<sup>157</sup>. Podemos intuir en este planteamiento algo ya conocido en la obra de Klein: el poder del oro para evocar la presencia divina mediante su similitud con el sol, tanto por color como por luminosidad, además de por su incorruptibilidad, y su capacidad de transmutación de lo material a lo

---

<sup>156</sup> Traducción de la autora: "El oro no se asocia con la suciedad. Y el oro, como los diamantes, es un material ensalzado. Posee tal grado de abstracción que te sitúa, si lo utilizas artísticamente, en un nivel aún más elevado". Ibid., p. 202.

<sup>157</sup> Ibid., p. 202.

espiritual. Debemos entender por lo tanto la “luz” que estas obras consiguen a través del oro como esencia espiritual o divina, capaz de transformar las cosas y los seres, de llevarlos hacia lo perfecto, lo eterno, hacia Dios en el más amplio sentido del término.

Esta simbiosis luz-oro-divinidad está presente en todas las culturas y religiones desde la antigüedad hasta nuestros días, por lo que, aunque el espectador no sea consciente de ello, al tener este significado plenamente interiorizado, la visión de estas obras doradas le transportará hacia esos conceptos de divinidad y eternidad, ayudándole a alcanzar la perfección. Es curioso constatar que hablamos de una función del arte contemporáneo que también encontramos en religiones como la cristiana; sus objetos litúrgicos, sus obras de arte y los espacios sagrados debían representar la Jerusalén celeste y acercar a través de la riqueza y la luz de los materiales empleados, y especialmente del oro, la presencia divina a la tierra. Precisamente eran herramientas para ayudar a los fieles a comunicarse con su Dios y a alcanzar la perfección interior.

Otra relación del oro con la luz se expresa a través de la representación que este metal hace de la iluminación del alma, es decir, del conocimiento. Henry Cobin en su obra “Cuerpo espiritual y tierra celestial” explica el dorado “*como símbolo de resurrección del cuerpo y del Yo. La hora dorada, áurea hora, significa el final de la noche del desconocimiento, de la corrupción material y destructiva*”<sup>158</sup>. Podríamos por tanto equiparar el significado del oro con el conocimiento, uno de los conceptos fundamentales que Byars plantea en sus trabajos a través de la “Pregunta” y cuya referencia encontramos ya en el pensamiento filosófico griego y romano. La luz representa la divinidad pero también el conocimiento, que se aúna con el oro en obras como “The Figure of Question is in the Room”, de 1986.

---

<sup>158</sup> POWER, K., *James Lee Byars: la duda perfecta*, op. cit., p.13.



Fig. III.25.- “The Figure in Question is in the room, 1989.  
Mármol blanco dorado, 198x27x27cm.

Con esta escultura Byars nos plantea qué forma o figura geométrica adoptan nuestras preguntas. La expresa a través de una masa rectangular colocada en sentido vertical que representa, precisamente, el empuje vertical de las preguntas, el ansia de conocimiento que toda persona debe de tener para poder evolucionar y alcanzar la perfección<sup>159</sup>. Hay que destacar además que en la parte superior de la obra aparecen incisas las letras R y Q pero al revés, tal y como se verían en un espejo. El artista no aclara el por qué de estas letras que coinciden con las iniciales de Room y Question ni su orden, ni tan siquiera el significado de encontrarse invertidas, por lo que no podemos sino especular sobre ello, aunque es interesante constatar que esas “iniciales” recuerdan estéticamente a las abreviaciones usadas por culturas como la griega o la romana en monumentos, lápidas y otros elementos<sup>160</sup>. La escultura mencionada no es la única versión de este tema, el mismo año Byars creará otra obra de corte similar titulada “The Figure of Questions”. Para Ottmann “The Figure of Questions” representa los sistemas religioso- filosóficos. Esta “figura tántrica” hace referencia para este conservador especializado en Byars, a los sistemas esotéricos y a las prácticas secretas de la religión budistas hablándonos de los conceptos de tiempo y de las conjunciones de los planetas. Ottmann comenta como existen dos clases de enseñanzas de Buda: los sutras y los tantras. Los primeros se

---

<sup>159</sup> VV. AA., *The Perfect Moment.*, op. cit., p.188.

<sup>160</sup> Es de todos conocido cómo estas sociedades abreviaban sus mensajes en piedra mediante las iniciales de las palabras, con resultados que para la sociedad actual (salvo para estudiosos del tema) pueden ser crípticos. Por ejemplo la fórmula funeraria S.T.T.L significaba Sit Tibi Terra Levis: Que la Tierra te Sea Leve.



comunican públicamente mientras que los segundos se desvelan de forma individual pero solo si los estudiantes están preparados para ello. Esta escultura presentaría los dos aspectos implicando un carácter meditativo y de participación propio de los últimos trabajos de Byars<sup>161</sup>. Tanto esta escultura como la que nacerá dos años más tarde, “The Figure in Question” (1989), son ligeramente superiores en tamaño a “The Figure of Question is in the Room”, y, sobre todo cabe destacar, que no aparecen en ellas las iniciales que aparecen en esta última. “The Figure in Question” fue expuesta por vez primera junto con “The Table of Perfect”(1989) en la Galería Mary Boone/Michael Werner Gallery. Es llamativo que para esta exposición en la Michael Werner Gallery, Byars mandase pintar las paredes de la galería de dorado<sup>162</sup>, haciendo de esta forma que el contenedor se convirtiese también en un lugar de luz y oro.

No es en la única ocasión en la que el oro se ha extendido desde las esculturas hasta el espacio en el que estaban instaladas. Sin ir más lejos, en la exposición de 1976 presentada en la Kunsthale de Berna, Byars mandó dorar el tejado del edificio. Otro ejemplo significativo es la instalación “The Death of James Lee Byars”,1994, para la que doró con pan de oro las paredes, techo y suelo de la galería de Mary Puck Broodthaers. En esta exposición los panes de oro se encontraban fijados solo de manera parcial, por lo que pendían ligeramente del techo y se agitaban ante el menor movimiento. La habitación dorada hace referencia, como su título indica, a la muerte del artista. La relación del oro con la muerte no es nueva ni en el arte contemporáneo, ya la veíamos con Yves Klein – en una obra donde también se hacía referencia a la muerte del propio artista- ni en el antiguo. Recordemos que el oro es desde siempre uno de los metales que acompañan al difunto en su viaje al más allá. Debido a su inalterabilidad y significado de divinidad es el material adecuado tanto para realizar con él los elementos que componen el ajuar funerario- asegurándose con ello la perdurabilidad eterna de los objetos- como para, debido a su relación con la divinidad y lo eterno, acercar lo humano a lo divino aproximando al hombre a su dios y ayudándolo en el último viaje.

<sup>161</sup> OTTMANN,K., “The Art of Happenitance. The Performative Sculptures of James Lee Byars”. *Sculpture Magazine*.Vol 21. N°9. International Sculpture Center, Washington, November, 2002. Disponible en Web: < <http://www.sculpture.org/documents/scmag02/nov02/byars/byars.shtml>> [Consulta: 14 de julio de 2007]

<sup>162</sup> *James Lee Byars: The Palace of Perfect* , op. cit., p.279.

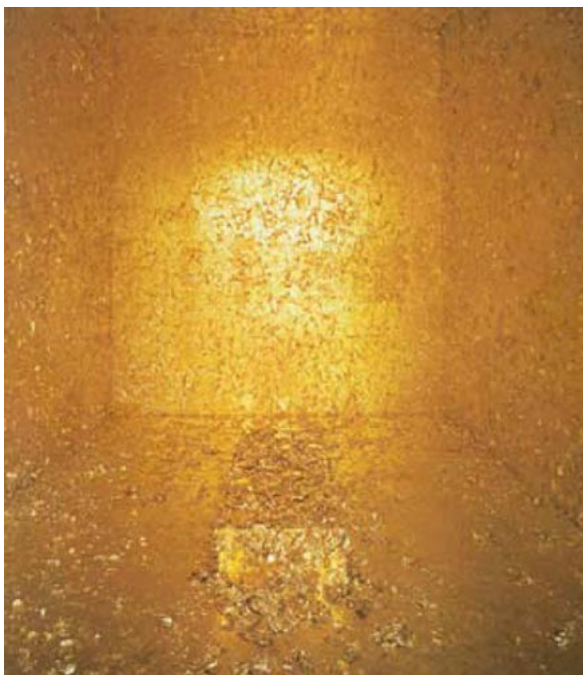


Fig. III.26.- “The Death of James Lee Byars”, 1994.  
Mary Puck Broodthaers Gallery.

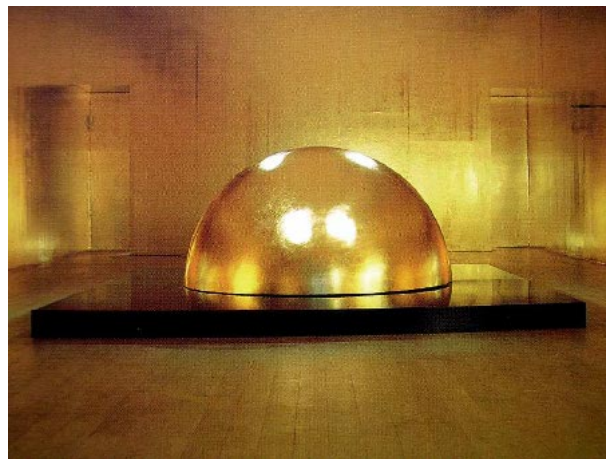


Fig. III.27.- “The Capital of the Golden Tower”,  
1991. 125x250x250cm. En esta ocasión la obra  
se expone en una sala totalmente dorada.

### III.2.2.3- Las esferas doradas

Son muchas las obras de Byars en las que aparece el oro “*el color del arte, aristocrático y artificial a la vez*”<sup>163</sup>. Abarcan desde los mencionados revestimientos de paredes o suelos, a torres u obeliscos, pasando por esferas mínimas y máximas. En éstas, el uso del oro, el material perfecto de la eternidad, en conjunción con las esferas y los círculos - haciendo referencia también a lo eterno, a lo que no acaba- sugiere una ascensión hacia el “Ser” platónico, hacia el inicio<sup>164</sup>. En muchos de sus trabajos encontramos esta asociación que aúna lo Perfecto con lo decimal, con la esfera y, como tercer aspecto esencial, con la materialidad del oro. Así, un universo espacialmente perfecto a través de su forma de esfera y conceptualmente perfecto a través de su decimal, sería también temporalmente perfecto si fuese de oro puro y de ese modo eterno<sup>165</sup>.

Son varias las obras doradas en las que Byars utiliza la forma esférica. Por ejemplo “The Gold Sphere” de 1992, era una esfera de 3 metros de diámetro realizada en yeso

<sup>163</sup> VV. AA., *The Perfect Moment.*, op. cit., p.188.

<sup>164</sup> *Ibid.*, p.133.

<sup>165</sup> *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p.173.

reforzado y posteriormente dorada que se instaló en la plaza Carlos V de Granada. Esta pieza nace del nombre de una iglesia de esa ciudad que Byars leyó en una guía turística: María de la O. Para el autor la Virgen era otro símbolo de lo perfecto y por tanto de la esfera, por lo que la unión del nombre de María con el círculo o la esfera, dando como resultado el nombre de la iglesia y de la Virgen le impactó. Descubrió además que “María de la O” era también la denominación de una canción y de una película, y por este mismo motivo decidió incorporar la canción a la obra. La esfera representaba el cuerpo humano y desde su interior salía una voz que podía oírse como un eco y que cantaba “María de la O”. Byars esperaba que la esfera fuese utilizada posteriormente por poetas, para comunicar algún tipo de mensaje, pero “The Gold Sphere” fue destruida por motivos desconocidos<sup>166</sup>.



Fig. III.28.- “The Gold Sphere”, 1992. Instalación en la plaza Carlos V de Granada. Yeso reforzado y pan de oro. 3m de diámetro

Una obra posterior “Monument to Language” (1995) creada por Byars para la Fondation Cartier de l’Art Contemporain, recuerda mucho esta pieza granadina. En esta ocasión se trata de una esfera de bronce de tres metros de diámetro cubierta con panes de oro y colocada sobre un pequeño trípode. De su interior sale una voz que declama en francés 100 fragmentos literarios tomados del escritor galo Roland Barthes, subrayando la sensualidad del placer de vivir y hablar<sup>167</sup>.

Podemos comprobar a través de estas creaciones la importancia que lo decimal y lo esférico tienen en la obra de Byars como representación o encarnación de lo Perfecto. Pero a lo decimal debemos de sumar la presencia del número tres, asociado al diámetro de estas figuras, y que no es casual, como todo en la obra de este artista. El tres es la

<sup>166</sup> Ibid., p. 292.

<sup>167</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Monument to Language. The Diamond Floor*, op. cit., p.87.

representación de lo Eterno, o de la Totalidad, que responde a lo decimal, la esfera y el oro.

El número tres está presente de nuevo en un proyecto muy ambicioso en el cual trabajaba cuando le sorprendió la muerte. En esta macro obra trataba de crear 1.000 esferas de oro cada una con 1 milímetro de diámetro, 100 esferas de oro de 1 centímetro de diámetro y diez esferas más, de 10 centímetros de diámetro. Con esta creación la “Totalidad” de la esfera de oro decimal sería trabajada a tres niveles dependiendo del diámetro de las esferas, a los que habría que sumar los tres aspectos de la Totalidad. Lamentablemente debido a la escasez de fondos sólo consiguió realizar una de las esferas de 10 centímetros y algunas de 1 centímetro<sup>168</sup>.

A mucha menor escala encontramos otra vez el número relacionado con el diámetro de una esfera en “Is”. Se trata de una obra compuesta por dos esferas de 33 centímetros de diámetro, realizadas en madera y posteriormente doradas, que se encuentran colocadas sobre una plataforma de terciopelo negro. De esta creación existen diferentes versiones; además de la mencionada, realizada en 1992, encontramos otras dos obras tituladas “Is” de 1987 y 1989 respectivamente, que presentan ambas, una única esfera dorada de 35 centímetros de diámetro.



Fig. III.29.- “Is”, 1992. Dos esferas de 33 cm de diámetro de pan de oro sobre madera. Galería La Máquina Española, Madrid.

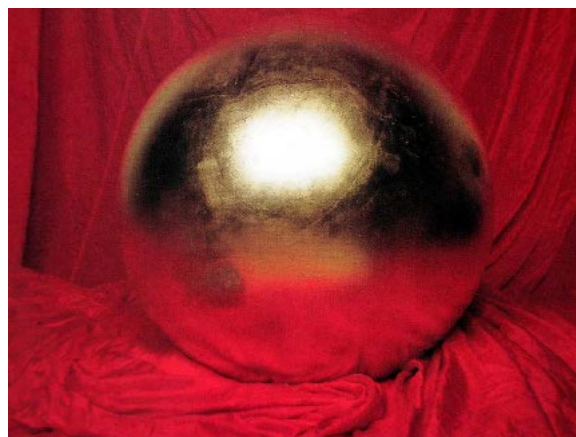


Fig. III.30.- “Is”, 1989. Esfera de mármol dorado de 60cm de diámetro.

---

<sup>168</sup> James Lee Byars: *The Palace of Perfect*, op. cit., p.174.

### III.2.2.4- The Golden Tower

Además de la esfera, otra forma importante en su obra será la de la torre, que presentará por vez primera en la exposición realizada en la Galerie Rudolph Springer de Berlín. Allí realizó una acción “The first Step of the Golden Tower” en la cual los visitantes debían subirse a un gran cilindro dorado de aproximadamente de unos dos metros de altura y una vez allí subidos decir frases significativas. Esta acción supone el principio de la utilización de la torre y de las formas geométricas puras - entre ellas la esfera - como símbolos de la figura humana<sup>169</sup>.

Entre las obras en las que la torre es la protagonista destaca “The Golden Tower”, de la cual existen múltiples versiones y reinterpretaciones desde 1974 hasta 1999. En ellas el tamaño de la torre varía considerablemente; así la perteneciente a la Michael Werner Gallery mide 3,40 metros de altura, mientras que la gigantesca torre instalada en 1990 en la Martin-Gropius Band de Berlín tiene la altura del edificio. Byars quería fabricar cinco torres similares a esta, con el objeto de formar la figura de un hombre tomando como referencia la estrella pitagórica de cinco puntos, retomando la intensa inclinación de Byars por lo pitagórico-platónico, o el hombre dentro de su horóscopo de Leonardo<sup>170</sup>. De esta manera la forma de la torre, que hace referencia a la figura humana, se vería potenciada por la forma de la estrella que enmarca al hombre. Este proyecto nunca llegó a realizarse, quedando como testimonio de él la intención del artista y la torre de la Martin-Gropius Band.



Fig. III.31.- “The Golden Tower”, 1990.  
Martin-Gropius-Bau, Berlín

Fig. III.32.- Byars delante de  
“The Golden Tower”



<sup>169</sup> VV. AA., *The Perfect Moment.*, op. cit., p.238.

Mas allá de esta relación con la figura humana, la torre es símbolo de superación<sup>171</sup>, una superación que puede entenderse como orgullo, ya que para Byars la forma de la torre hace referencia a la Torre de Babel<sup>172</sup>. Según la Biblia<sup>173</sup>, los habitantes del valle de Senaar, en Babilonia, quisieron construir una torre que llegase hasta el cielo; Dios, para castigar su orgullo, hizo que hablasen diferentes lenguas, provocando al no entenderse entre ellos, que abandonasen la obra y se dispersasen. De este modo, por querer retar a Dios, la humanidad perdió la lengua única y la posibilidad de un entendimiento total. Desde siempre esas construcciones que retan al cielo y a la gravedad han sido símbolo de poder y orgullo en las diferentes culturas. Los diferentes países compiten hoy día por tener el rascacielos más alto e imponente pero, ¿qué puede haber más poderoso que una torre dorada?

Otras obras relacionadas con la figura de la torre son “The Golden Tower with Changing Tops” (1982) y “The Capital of Golden Tower” (1991), donde nos aparece la terminación de la torre, es decir, la media circunferencia o esfera que configura el remate de la torre. Esta última creación nos sirve para darnos cuenta nuevamente de la relación de las diferentes “Torres” con la esfera y, por ende, con lo “Perfecto”.

Todas estas esculturas comparten además los mismos materiales y procedimientos técnicos, siempre realizadas en bronce y doradas posteriormente mediante panes de oro. Es habitual en las creaciones de este artista el dorado sobre materiales no porosos como son el bronce o el mármol, para lo que utiliza la técnica de dorado al mixtión. Sorprende la utilización de este tipo de dorado, principalmente en el caso de las obras realizadas en bronce, ya que esta técnica es más trabajosa, al ser un proceso manual, que el dorado mediante galvanoplastia. Teniendo en cuenta que si bien Byars supervisaba toda la ejecución de la obra, era muy frecuente que no fuese él quien la realizase de forma material, resulta extraño que no optase por ese dorado industrial. Esto nos lleva a pensar que la utilización del dorado al mixtión responde a un criterio que va más allá de lo técnico; quizás Byars buscase la apariencia de manufactura que otorga este tipo de dorado o la cuadrícula que configuran los panes, pero lo cierto es que en sus escritos no

---

<sup>170</sup> Ibid., p. 133.

<sup>171</sup> Ibid., p. 134.

<sup>172</sup> VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have*, op. cit., p.206.

<sup>173</sup> *Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*, op. cit. Génesis XI, p. 1-9.



hace referencia a ello y lo único que podemos hacer es plantear la incógnita y las posibles respuestas.

### III.2.2.5- Mármol y oro

Mencionábamos en el punto dedicado al oro y la luz las obras “The Figure of Question” y “The Table of Perfect” . Ambas, además de haberse presentado en la misma exposición, comparten los mismos materiales: realizadas en mármol blanco dorado con panes de oro al mixtión, algo habitual en muchas de sus obras. El mármol atraerá a este artista como material puro, sin mácula, que ve reforzadas sus características por la presencia del oro. Esta piedra aristocrática era empleada habitualmente tanto por griegos como por romanos<sup>174</sup>, los cuales acostumbraban a dorar zonas de las estatuas realizadas en mármol para realzar diversas cualidades o partes de las figuras. Así, a la pureza y la aristocracia del oro se suma la del mármol, aunque no deja de sorprender que Byars realice tal esfuerzo, que supondrá incluso un importante incremento económico en la creación de la obra puesto que al dorar las piezas el mármol desaparece bajo los panes de oro de manera que a no ser que nos fijemos en la cartela del título, las toquemos o haya alguna laguna que nos permita ver el material subyacente no podremos apreciar la noble piedra que las configura. Entonces ¿Por qué utilizar mármol en elementos que van a ser dorados? Solo cabe pensar que se debe a los significados que Byars confiere a sus piezas, y que se basan, junto con otros conceptos, en el material con el cual están realizadas, independientemente de que ese material sea visible o no. De esta forma el mármol aporta a estas obras parte de su discurso, igual que el bronce lo hacía con otras esculturas o el oro con muchas de ellas. Obviamente la degradación y alteración de los soportes materiales supondrá una pérdida del significado de la obra, más teniendo en cuenta lo que la perfección- tanto de la escultura, del discurso, como del material- implica en la trayectoria de Byars.

Siempre dentro de esa perfección y más concretamente refiriéndonos al mármol blanco de Thasos, Byars asocia este elemento a los libros, a esos lugares en los cuales se

<sup>174</sup> “La insistencia de Byars en las superficies sin mácula, en la piedra sin fallos, es un acto de discreción, como si lo que es perfecto fuera completo en sí mismo, incapaz de tener duración, el reconocimiento vislumbrado de una conciencia ensalzada” VV. AA., *The Perfect Moment.* , op. cit., p. 177.

inventan y depositan las experiencias vividas, la sabiduría verdadera o falsa del pasado de la humanidad, el mundo de los mitos, conocimientos y símbolos que constituyen nuestro patrimonio histórico<sup>175</sup>. Precisamente a este pensamiento responde la obra “The Moon Books”, 1989, una mesa de madera sobre la que se aposentan dieciséis piezas de mármol blanco con forma de luna entera y media luna, todo ello dorado mediante pan de oro. En esta creación aparece la temática de la luna, del espacio y del cosmos. La obra de Byars es siempre un esfuerzo para alcanzar lo inalcanzable, y el cosmos es un signo de todo lo que no se puede conseguir<sup>176</sup>. Para el propio autor, *“El sol mide el día en su tránsito por el cielo desde el este al oeste, así como mide también el año mediante el lento cambio desde que sale del sudeste hasta el nordeste de nuestro horizonte para hacer el mismo camino de nuevo. La luna marca las semanas, las divisiones del mes lunar, es el más variable de los cuerpos celestes. Tan pronto como se entendió que el sol era la fuente de las estaciones y de la comida, y que era así por su luz y calor, y no por la luna menguante y creciente es cuando se convirtió en la supremacía más completa y absoluta”*<sup>177</sup>. En esta obra las lunas doradas se nos presentan como si fuesen soles, tanto por su forma circular como por el material con el que están cubiertas, remitiéndonos de nuevo a la mencionada relación luz-oro-divinidad, cerrando un ciclo.



Fig. III.33.- “The Moon Books”, 1989. 16 piezas de mármol blanco sobre una mesa de madera dorada de 500cm de diámetro.



Fig. III.34.- “The Moon Books”, 1989. 16 piezas de mármol dorado y mesa de madera dorada, 102,9x500,4cm. Michael Werner Gallery, Nueva York

<sup>175</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck.*, op. cit., p.198.

<sup>176</sup> POWER, K., *James Lee Byars: la duda perfecta*, p.39.

<sup>177</sup> *Ibid.*, p.25.



### III.2.2.6- El oro falso en la obra de Byars

Resulta chocante al analizar las obras de Byars descubrir cómo, a pesar de todo el discurso en relación con el oro que presenta este artista, muchas de ellas están doradas con panes de oro falso. Este hecho nos lleva a apreciar en Byars algo habitual en la historia del dorado: el uso de otro metal distinto al oro para imitarlo. Además, a pesar de que en muchas obras utiliza pan de oro fino, éste se limita a ser un recubrimiento de otro material, aunque quiera darse, como siempre a ocurrido a lo largo de los tiempos, la apariencia de un objeto de oro macizo. Por tanto, la perfección que Byars nos invita a alcanzar a través de este material es de “superficie” no alcanza ninguna “profundidad”, no porque le falten los medios para hacerlo sino *“porque quizá no haya ninguna profundidad que debemos alcanzar (...) lo profundo, si tiene un sentido, se esconde de la superficie”*<sup>178</sup>. Así, sus esculturas poseen un alma de madera – como en “Is”-, de bronce – “The Golden Tower”- o de mármol - “The Figure of Question”-, recubierta a continuación de panes de oro adheridos, en el caso de los materiales no porosos con una base de mixtión.

El hecho de recubrir superficies con oro no resulta sorprendente en la historia del arte pero sin embargo es complicado imaginar cómo podemos otorgarle todos esos significados de eternidad, perfección, inalterabilidad..., a un material que imita al oro pero que, al no ser este, es susceptible de oxidarse. Únicamente respecto a la reflexión de la luz no nos engaña, ya que su superficie es capaz de generarla prácticamente igual que si fuese oro fino. ¿Qué pretendía Byars mediante el uso de oro falso? Quizás haya que ver en ello la influencia de sus comienzos, del uso de materiales efímeros, o simplemente que optó por utilizar un material muy similar al oro, al que conseguía otorgar en el presente y en el futuro inmediato los significados que él buscaba, sin pensar en la degradación que dicho material tendría con el paso del tiempo ni en su coste. Me inclino por pensar esto último, puesto que, como sabemos por experiencia, los artistas contemporáneos no tienen presente la futura conservación de su obra al crearla. Esta decisión, sin embargo, plantea el encontrarnos ante una obra que si bien tiene la apariencia del oro no presenta su inalterabilidad y que por tanto si no tiene una correcta

<sup>178</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck.*, op. cit., p.198.

protección sufrirá con el paso del tiempo y la acción del aire procesos corrosivos que llevarán a alterar su color y su aspecto con la consiguiente pérdida de significado.

### **III.3- LOUISE NEVELSON, LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA**

Louise Nevelson, además de ser una de las artistas más importantes del siglo XX, es una de las mejores exponentes del antiguo poder de transformación del oro. La escultora se muestra como una alquimista moderna, modificando la materia inerte, la madera, en obras poseedoras de una nueva vida, sensibilidad y sentido. Como analizaremos a continuación, Nevelson consigue que sus creaciones evolucionen de materia bruta a espiritual a través del paso por diferentes estadios. En definitiva, que renazcan a una nueva vida, un proceso en el que el oro desde antiguo ha estado presente.



Fig. III.35.- Louise Nevelson

#### **III.3.1- Acercamiento a la obra de Louise Nevelson**

Una de las escultoras de posguerra más estimada dentro del panorama internacional es Louise Nevelson<sup>179</sup>. Si bien comenzó su andadura artística en los años 40 con obras de formas pulidas y muy acabadas, será en la década de los años 50 cuando empiece a

trabajar con los ensamblajes de madera que le reportarán fama. Fueron muchos los artistas de esa época que sintieron un renovado interés por el ensamblaje o *assemblage*<sup>180</sup>, pero la visión femenina y la espiritualidad que denotan las obras de Nevelson harán que su trabajo destaque sobre el resto. A finales de los 50 Nevelson empezó a producir los que ella misma denominaría “Sculptural Walls”. Estas esculturas estaban construidas según el principio de contenedor: diversas cajas de madera, repletas de objetos lignarios que se combinan entre sí formando relieves macizos que recuerdan a los muros - de ahí su nombre - y suelen tener precisamente ese tamaño.

La elección de la madera como material principal de su obra- al menos hasta la década de los 70- responde a que ésta posee para Nevelson un registro sensual y una connotación vital; una promesa de vida asociada al árbol, su sustancia, que evoca el florecimiento y también el crecimiento y la madurez. La autora explica así este interés por la madera: *“Entonces, ninguno, por lo que yo se, utilizaba madera vieja. Los escultores empleaban el canutillo oxhídrico (soldadura)(...), no me gustaba la ejecución. Era demasiado mecánica para mi. Porque yo creaba cada segundo, con gran intensidad y energía. Y me dirigí automáticamente hacia la madera, quería un material que fuese inmediato. La madera era la cosa con la cual podía comunicar casi espontáneamente y alcanzar aquello que buscaba. Para mi, pienso que sea la substancia y la vitalidad...Cuando trabajo con la madera, está muy viva. Tiene una vida propia. Si esta madera no estuviese viva, sería polvo. Se desintegraría en la nada. El hecho de que sea madera indica que tiene otra vida. Obviamente hemos vivido con la madera a través de los siglos: los muebles en las casa, los solares de las casas. Antes del cemento, había un tiempo en el cual las aceras estaban hechas en madera. Quizás mis ojos tengan la gran memoria de tantos siglos. Y quizás, hay algo también, a propósito de la madera, que es cercano a lo femenino”*<sup>181</sup>. Como ella menciona no es la madera nueva la que le interesa sino la vieja, la que posee una historia propia, “objetos encontrados” y fragmentos o astillas de madera en estado natural. Nevelson utiliza un gusto “aristocrático”, una refinada sensibilidad, a la hora de elegir, mediante secretas y sutiles correspondencias emotivas y estéticas, los objetos inútiles, las piedras, los

<sup>179</sup> De nacimiento (E.E.U.U, 1905) Louise Berliawsky, más tarde adoptará el apellido de su esposo Charles Nevelson.

<sup>180</sup> “The Art of Assemblage” es el nombre que dieron Peter Selz y William Seitz a esta tendencia nacida en la década de los 50.

pedazos de madera con formas particulares, las asas, las balaustradas, los juguetes... Principalmente encuentra su materia prima en las basuras de la ciudad de Nueva York, que le proporcionan- gracias al continuo proceso de renovación, y por tanto de demolición, que sufre la ciudad en su continuo cambio- una amplia gama de objetos: fragmentos de muebles, desechos y tablas, recuperadas de sillas y estanterías de casas en demolición y viejos negocios. Así, sus ensamblajes se disponen como una arquitectura de la memoria, como símbolos totémicos o restos arqueológicos<sup>182</sup> del mundo actual.

Nevelson denomina a sus obras “catedrales”, obras de arte unitarias que pueden ser identificadas como productos simbólicos de una conciencia colectiva. Estas “catedrales” o “ciudades de madera” nacen del espíritu intuitivo y de la manualidad artesanal de la constructora, que da vida a una figura unitaria que se libera verticalmente. La verticalidad tiene un significado de ascensión, la altura física de las columnas son la metáfora de la dinámica que abre la puerta a la completa transformación de la persona. Tal y como apunta Germano Celant, “*La sensación del cuerpo erecto refuerza el deseo de revelar el renacimiento*”<sup>183</sup>; se trata de un renacimiento de la materia, que será uno de los pilares fundamentales en la obra de esta artista como veremos más adelante.

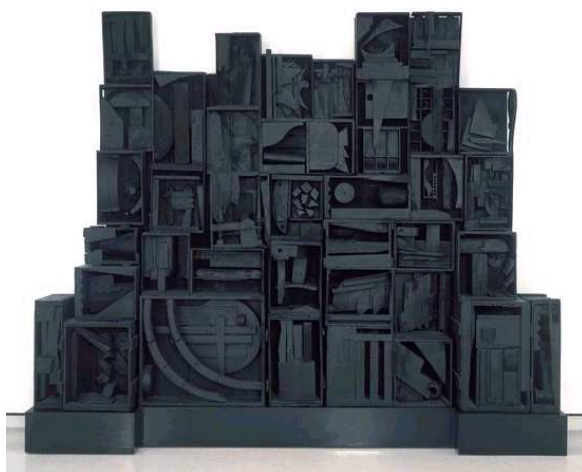


Fig. III.36.- “Sky Cathedral, 1958. Madera pintada de negro, 293,2x343x51cm. Allbright-Knox Art Gallery, Buffalo.

---

<sup>181</sup> ALBEE, E., *Louise Nevelson. Atmospheres and Enviroments*. The Whitney Museum of American Art, Clark. N Potter., New York, 1980, p. 55.

<sup>182</sup> Esta muy interesada por la arqueología, interés que se despertó en un viaje que realizó a México.

<sup>183</sup> CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994, p. 23.

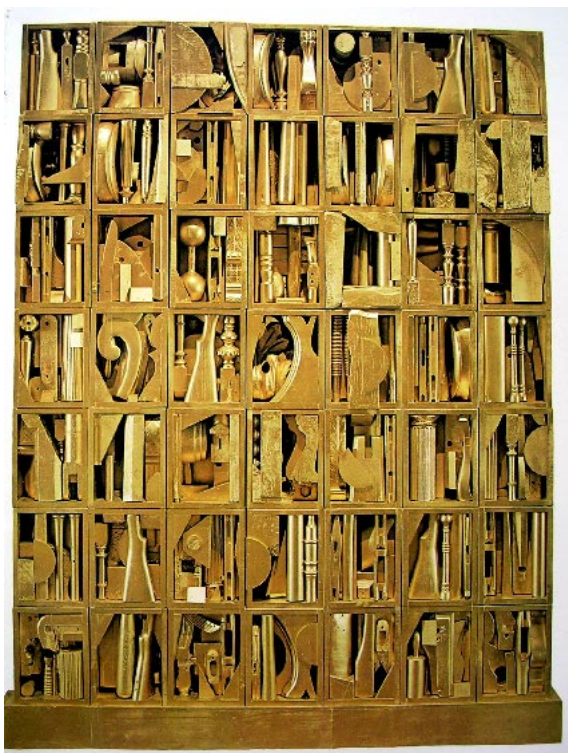


Fig. III.37.- "Dawn", 1962. Madera pintada con spray dorado, 240x191x18. Colección privada.

Pero estas obras van mucho más allá. Montar de manera concentrada uno sobre otro los fragmentos de madera, sin que estos pierdan ninguna de sus cualidades singulares, asume la característica de un proceso teatral y coreográfico, capaz de producir un mosaico tridimensional de ensamblajes y de historias. La escultura de Nevelson fabrica un relato personal y social, basado en la combinación de fragmentos o de elementos ya usados, recogidos, enriquecidos, desplazados y destinados a construir una obra que sea reflejo de su continuo cambio y, al igual que una linterna mágica, proyecte fragmentos de la realidad<sup>184</sup>. Empleando una cita de la propia creadora, *"una mente creativa es virgen y proyecta otro reino, donde lo miramos como si no lo habríamos visto jamás. (...) Es una traducción y una transformación, las dos. Cuando cojo un trozo para ponerlo en un trabajo, ese trabajo vive y espera para ese pedazo. No es que se rompa una cosa y la meta dentro. Así sería consciente y no tendría vida. Es por esto que recojo la madera vieja que ha tenido una vida (...). Tienes que cortarlo, algunas veces, tienes incluso que romperlo, pero es necesario que sea hecho en un cierto modo, no romperlo inconscientemente (...). Los debes meter como (...) han sido puestos en relación, como los seres humanos. Donde encontrarlos es nuestra búsqueda"*<sup>185</sup>.

<sup>184</sup> Ibid., p. 17.

<sup>185</sup> GLIMCHER, A.B., Louise Nevelson. Praeger Publishers. New York, 1972, p.83.

Las esculturas de Nevelson son mundos en los cuales se combina la escultura, la pintura, la arquitectura y la artesanía. Generalmente todos los artistas realizan una distinción entre lo que se puede calificar como “objetos” y las verdaderas esculturas, considerando que la mayor parte de los ensamblajes pertenecen a la primera categoría, ya que el objeto funciona mediante la sugestión y la asociación mientras que la escultura lo hace mediante el impacto formal. Nevelson fue una de las primeras artistas en propugnar la utilización de objetos o *ready-made* en la construcción de esculturas reconocibles como tales, una tendencia que causará gran impacto en el arte contemporáneo de mano de artistas como Duchamp. El color tendrá también un papel importante en su obra; el hecho de pintar las esculturas de madera en un solo color - negro, blanco u oro- ayudará, como reiteraremos más adelante, a subrayar las relaciones internas entre las diversas partes y a otorgar a la obra una configuración compacta y unitaria<sup>186</sup>. Además, Nevelson hará que los restos ordenados con elegancia se contrapongan al producto acabado, propio de la fabricación en masa, consiguiendo que converjan el rigor formal y la sensibilidad artesanal, matiz este último muy importante para la artista.

Estos relieves celebran una creatividad artesana espontánea y fantástica que revela una alegría vital, llena de sacralidad arcaica<sup>187</sup>, además de servir a la artista para explorar su propia cultura, sus angustias y su inconsciente<sup>188</sup>.

### **III.3.1.1- Feminidad y magia**

Sólo considerando a Nevelson como una artista que ha renegado de la tradición masculina para producir un arte totalmente femenino se puede comprender plenamente el significado de su trabajo<sup>189</sup>. No hablamos de un arte feminista sino femenino, en un sentido mágico y natural. Para Nevelson la mujer, al excluirse durante muchas décadas de la “Historia del Hombre”, mantiene sin adulterar la relación mágica y biológica del ser primitivo con la naturaleza. Esta dialéctica le posibilita transmitir la ahistoricidad y

---

<sup>186</sup> LUCIE-SMITH, E., *El arte hoy, del expresionismo abstracto al nuevo realismo*, op. cit, p. 186.

<sup>187</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p. 29.

<sup>188</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>189</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*. Fratelli Fabbri editori, Milano, 1973., p. 2.

el exorcismo mágico de la condición femenina a su escultura. La artista ha retornado al mundo alquímico y mágico, a los “Humores” oscuros y misteriosos, incontrolables y satánicos, propios de la condición histórica de la estética femenina, regresando intencionadamente a un estadio cultural en el cual profecía e historia, magia y arte correspondían al espectro en el que la mujer reinaba<sup>190</sup>. La ejecución lenta y pausada junto con la necesidad de una distensión emotiva, es el resultado de un comportamiento femenino que pretende crear un espacio en el que la violencia tecnológica sea vencida por la emotividad estética<sup>191</sup>. Nevelson explica así este sentimiento en sus obras: *“Siento en mis obras algo absolutamente femenino. Hay algo en la mentalidad femenina que puede subir al Cielo. La mente femenina es positiva y no es la misma que la del hombre. Creo que haya algo de femenino en el modo en el que trabajo (...). Los hombres no trabajan de este modo (...) demasiado implicados en el oficio y en la técnica(...) La verdadera fuerza es delicada. Está toda mi vida entera en esto, y toda mi vida es femenina, y trabajo desde un punto de vista completamente diferente. Mi trabajo es la creación de una mente femenina, no hay duda”*<sup>192</sup>.

A partir de la década de los 40, la creadora utilizará estos procesos mágico-alquímicos que posee el mundo femenino para transformar la materia. Debemos tener presente que los años 40-50 se ven marcados por la gran presencia de la tecnología masculina – incluyendo la guerra- que arremete contra el mundo estético femenino. La solución a esta situación se resuelve mediante el retorno a la responsabilidad del sujeto, con el surgimiento de una conciencia individual en la cual cada uno se ve a sí mismo como un individuo diferente. Son muchos los artistas que adoptan este nuevo pensamiento como un instrumento de comunicación y de afirmación de los valores personales, transfiriendo el propio drama autobiográfico al acto de la creación<sup>193</sup>. En concreto para Nevelson el arte perderá su función interpretativa y se convertirá en un instrumento de autopresentación y de autoconciencia, como un autorretrato, de su singularidad de mujer; es un objeto ritual, divino y mítico, cargado de significados femeninos de la propia artista<sup>194</sup>. Este nuevo comportamiento- posible gracias a la conciencia que la mujer va adquiriendo sobre sí misma como entidad autónoma y potencial- se basa no en

<sup>190</sup> Ibid., pp. 2-3.

<sup>191</sup> Ibid., p. 14.

<sup>192</sup> GLIMCHER, A.B., Louise Nevelson, op. cit., pp. 22-23.

<sup>193</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d’Oggi*, op. cit., p. 4.

<sup>194</sup> Ibid., p. 6.

la razón, perteneciente al mundo tecnológico masculino que ha creado la guerra, sino en la sensibilidad y la irracionalidad emotivo-física del mundo estético femenino. Podríamos resumir diciendo que busca una reintegración de lo emocional con lo racional, del sujeto con el objeto, de lo personal con lo público, del principio masculino con el femenino<sup>195</sup>.

Esta tendencia se plantea en paralelo con la mutación cultural de la sociedad artística americana de la posguerra que facilita el nacimiento en Nueva York del movimiento denominado *Action Paintig* o *Expresionismo Abstracto Americano*. El conocimiento del trabajo de estos artistas, como Pollock o de Kooning entre otros, que insisten en la obra como experiencia ritual y para los que el arte se instituye como una pura manifestación de la existencia, refuerzan a Nevelson en su obra y en su voluntad ritualista. Se convierten para ella en el estímulo a través del cual comprender cómo los títulos míticos y autobiográficos, los signos arcaicos, el interés por los antiguos mitos dramáticos y proféticos, el reclamo a los símbolos eternos o el complejo de ideas en torno a la mitología, deben asumir significados más profundos y vitales<sup>196</sup>. Ahora bien, mientras la acción de los expresionistas abstractos consiste en desbaratar o turbar la materia para liberar la parte cualitativamente más vital, la artista que nos ocupa la regenera y transmuta para liberarla en su totalidad<sup>197</sup>; su trabajo no consiste en la contraposición de modelos alternativos de signos o elementos, sino en la suma positiva de los objetos estratificados y simbólicos de su ser femenino.<sup>198</sup> Mientras la cultura artística masculina busca valores alternativos con los cuales identificarse después de demostrar que los valores agresivos y tecnológicos precedentes no eran válidos, Nevelson como mujer reconoce que sólo desde su energía vital femenina puede nacer una cultura “nueva”. Los expresionistas abstractos destruyen la materia para encontrar nuevos valores ella, al contrario, opta por hacer “renacer” la materia: los objetos y los materiales se regeneran y reviven<sup>199</sup>. Así Nevelson responde a la violencia sobre la materia ejercida por los expresionistas con un gesto de conservación y de sacralización de la propia materia<sup>200</sup>, recurriendo a la memoria y a la magia como medios para enriquecer las posibilidades de relación y de expresión con y en el mundo, algo que caracteriza no solo su obra sino

---

<sup>195</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p. 3.

<sup>196</sup> *Ibid.*, p. 8.

<sup>197</sup> *Ibid.*, p. 16.

<sup>198</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>199</sup> *Ibid.*, p. 8.



también la de otros muchos artistas, incluso masculinos<sup>201</sup>. Esta gestación alquímica produce una nueva civilización de objetos; las formas banales desaparecen y el concreto cotidiano se transforma en un ambiente desconocido y extraordinario, en el cual domina la sorpresa de los detalles y de las relaciones inconsecuentes entre objetos<sup>202</sup>. Nevelson se convierte en la sacerdotisa que mediante sus propios gestos rituales opera el nacimiento y el cambio de una nueva realidad siguiendo los procedimientos aprendidos en sus viajes a América del Sur y Central, en los que conoció la experiencia de los sacerdotes y chamanes de las tribus indias, capaces de cambiar el ser de las sustancias<sup>203</sup>.

En general, esta artista presenta una gran influencia de las culturas mesoamericanas<sup>204</sup> dedicadas al culto de los astros. Para estas culturas la gruta era el lugar de culto que albergaba el altar y donde se desarrollaban los ritos sacerdotales y los sacrificios. Sus decoraciones, estrellas o tótem<sup>205</sup>, tenían significados simbólicos en los que se fundían sus diferentes códigos. En Nevelson la simbología religiosa está íntimamente ligada con la escultura y con sus proyecciones psíquicas. Es posible imaginar sus instalaciones y sus tótem como estratificaciones de un ceremonial personal e individual. Son altares que llevan al mundo su nulificación, que es fuente de identidad y necesidad de existir.<sup>206</sup> Las esculturas se convierten en ritos, relacionados con los comportamientos arcaicos de las mitologías y de los misterios que los valores místicos de las culturas precolombinas junto con las religiones occidentales llevan a su mundo<sup>207</sup>. La escultura es una escenografía y el espectador un actor que participa en su rito; la escultura es una entidad, un ser en sí misma y una esencia que crea un determinado espacio.<sup>208</sup>

Encontramos esta implicación alquímica-mágica en el uso de materiales absolutos y libres, no contaminados ni manipulados por la tecnología como la piedra y la madera,

<sup>200</sup> Ibid., p. 8.

<sup>201</sup> Ibid., p. 13.

<sup>202</sup> Ibid., p. 16.

<sup>203</sup> Ibid., pp. 8-9.

<sup>204</sup> Su interés por las decoraciones y los edificios Mayas derivan de un viaje que hizo a Oaxaca en el Yucatán.

<sup>205</sup> Según el diccionario: 1- Objeto de la naturaleza, generalmente un animal, que en la mitología de algunas sociedades se toma como emblema protector. 2- Emblema tallado o pintado que representa al tótem. *El pequeño Espasa*. Espasa Calpé, Madrid, 1988.

<sup>206</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p.19.

<sup>207</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p. 6.

<sup>208</sup> Ibid., p. 7.

sobre los cuales Nevelson realizará un proceso alquímico de transmutación recubriéndolos de blanco, negro o dorado<sup>209</sup>. "Los objetos mágicos realizados con materiales de desecho asumen la función primaria de una nueva "iniciación" de la materia, que a través de todos los diferentes estados de del procedimiento alquímico se convierte en pura y perfecta, capaz de convertir en sí misma todos los cuerpos imperfectos que toca"<sup>210</sup>. Esta frase, que resume la función y capacidad de transmutación del trabajo de esta artista recuerda las obras de Klein y Byars, quienes a través del arte intentaban conseguir el cambio de lo material a lo espiritual, así como la consecución de la perfección no solo de sus trabajos sino también del espectador.



Fig. III.38.- "Golden Gate", 1961.

En el caso de Nevelson, la transmutación de los cuerpos se produce mediante la experiencia inicial de la muerte o *nigredo*<sup>211</sup>, y la de la resurrección iniciática, que incluye el *albedo*<sup>212</sup> y la *citrinitas*<sup>213</sup> o periodo oro<sup>214</sup>. Estos estados, que analizaremos pormenorizadamente en el apartado siguiente, son capaces de cambiar el régimen

---

<sup>209</sup> Ibid., p. 4.

<sup>210</sup> Ibid., p. 9.

<sup>211</sup> Haciendo referencia al color negro. Es el periodo negro que abarca desde 1953 hasta 1955

<sup>212</sup> Potencia reflectora de un cuerpo iluminado Es el periodo blanco, que realiza entre 1959 y 1962

<sup>213</sup> Haciendo referencia al color amarillo verdoso

<sup>214</sup> Realizado de 1960 a 1964

ontológico<sup>215</sup> de la realidad de la materia y de los cuerpos para llevarlos al último estadio del proceso alquímico<sup>216</sup> que confirma, desarrolla y fortifica la iniciación y la transformación, incluso del propio chaman<sup>217</sup>. En el esfuerzo de transformar los ingredientes cotidianos para conducirlos a la materia prima, vital y sexual, hay una empatía entre el operador y la operación, que hace que este último se transforme junto con los objetos. De esta forma, al colaborar en el perfeccionamiento de la materia, Nevelson se asegura la perfección personal; gracias a estas experiencias iniciáticas se forma una nueva personalidad depurada de las usuras de la condición humana. El arte ha producido un nuevo ser a través de una larga preparación, iniciando en este momento su regeneración y la iniciación del futuro chaman<sup>218</sup>. Al sumergirse en estos materiales que la purifican la artista despierta las potencias trascendentales y divinas de su cuerpo<sup>219</sup>. Realmente el sueño de Nevelson es reencontrar la unidad de sí misma y una pretendida felicidad, por lo que toda su obra se convierte en una meditación sobre la ruptura y la muerte que se transforma en un renacimiento del espíritu individual.

Nevelson hace suyos los objetos a través de la apropiación y la anulación, consiguiendo que su objetualidad desaparezca y que, desde su muerte simbólica y metafórica, se instaure el triunfo de su subjetividad; el arte se descubre de este modo más allá de la muerte y de la nada, como un segundo nacimiento<sup>220</sup>.

### III.3.1.2- La transmutación de la materia

La artista busca transmutar la materia desde su imperfección inicial a su perfección final; lleva la materia a su muerte para hacerla renacer a través de las tres fases alquímicas mencionadas: *nigredo*, *albedo* y *citrinitas*, nombres que hacen referencia a los colores que asumen los ingredientes.

<sup>215</sup> Pertenciente a la ontología ( parte de la metafísica que trata del ser en general y de sus propiedades trascendentales)

<sup>216</sup> Periodo de 1964-71.

<sup>217</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p. 9.

<sup>218</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>219</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>220</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p. 15.

Tanto en las creencias Zen como en las metafísicas, así como en el credo judío, el arte unifica todas las separaciones y las conciencias infelices, conciencias que mueren en él para renacer y rescatar toda la corporeidad y sensibilidad del ser y de la persona<sup>221</sup>.. Nevelson busca liberar la materia y los objetos siguiendo la estela de estas creencias, puesto que para ella el arte en sí mismo posee un destino de liberación gracias al cual la materia puede demostrar su capacidad de despertar, de salir de la muerte. Este proceso de transformación mantiene todo el ceremonial de la historia de la humanidad, conservando vivo el recuerdo de prescripciones sagradas de una civilización femenina desaparecida; es un gesto mágico que libera del caos y permite la adquisición de nuevos valores desconocidos.

En este ritual, el primer estadio es el *nigredo* o la muerte de los cuerpos. Las esculturas pertenecientes a este periodo subrayan, mediante su aspecto negro, la muerte iniciática de los ingredientes que las componen. Residuos de objetos, esferas, cubos... que mediante el negro han retrocedido a sus orígenes, reintegrándose a través de la muerte en las tinieblas de la “Noche Cósmica”, del caos cosmológico, del inicio de los tiempos. A través de su experiencia chamánica son disueltos, asesinados, para hacerles retornar a su estadio seminal de existencia. Para Nevelson el negro es además un color importante, como ella comenta: “...*Me enamoré del negro, contenía todos los colores. No era una negación del color. Era una aceptación. Porque el negro contiene todos los colores. El negro es el color más aristocrático de todos. El único color aristocrático. Para mí el negro es todo. (...). No hay ningún otro color que dé esta sensación de totalidad. De paz. De grandeza. De quietud. De excitación*”<sup>222</sup>. No es éste el único motivo de la utilización del negro; en muchas culturas es el color del duelo y este aspecto también es tomado en cuenta por la artista. Es más, en ese momento Nevelson estaba en un periodo triste por la guerra en general y la participación de su hijo en ella en particular, tal y como podemos comprobar a través de sus palabras: “*Estaba emocionalmente implicada por la guerra, por aquella violencia, implicada por la culpa. Mike estaba en la guerra, en la marina mercante. (...). Me llevaba a un profundo grado de desesperación. Y recuerdo que mis trabajos eran negros y todo estaba cerrado, todo cerrado. (...). Debía usar terciopelo negro y cerrar las cajas. En otras palabras, era un lugar de gran*

---

<sup>221</sup> Ibid., p. 15.

<sup>222</sup> GLIMCHER, A.B., Louise Nevelson, op. cit., p.126.

*secretismo conmigo misma (...) era todo inconsciente*<sup>223</sup>. Su estado emocional se ve reflejado en la obra que realiza, ya que como hemos comentado anteriormente sus creaciones son para esta artista autorretratos, por lo que no estamos hablando únicamente de la muerte de la materia, sino de la muerte de la sociedad en general y del individuo en particular.

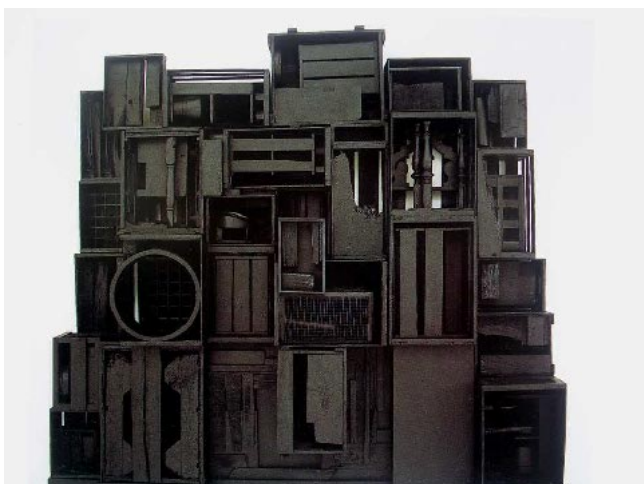


Fig. III.39.- "Night Music A", 1963. Madera pintada de negro., 273x257x50,8. The Pace Gallery, New York.

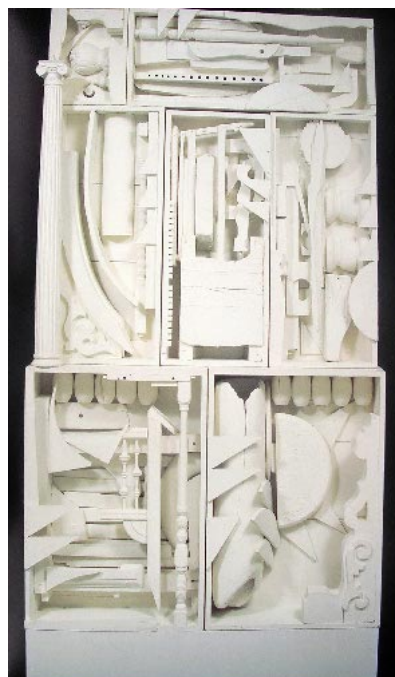


Fig. III.40.- Dawn's Wedding Chapel I', 1959. Madera pintada de blanco, 228,6x129,5x15. The Pace Gallerv. New York.

A este periodo oscuro seguirá el *albedo*, es decir la obra en blanco, que realizará entre 1959 y 1960. Este periodo corresponde, en el plano ritual, a una resurrección que se produce después de la muerte y las tinieblas. Con el *albedo* los elementos reciben una nueva "alma" y un nuevo cuerpo<sup>224</sup> y, aunque mantengan la apariencia mundana, se transmutan gracias a los rayos de sol que penetran en sus cuerpos y que se simbolizan a través del blanco, un color puro que le permite a Nevelson actuar como chaman liberando los objetos<sup>225</sup>. El blanco ilumina y reunifica el mismo universo que el negro pero metamorfoseándolo; después de la lucha violenta para sobrevivir y para superar el dolor de la infelicidad y de la angustia, el trabajo en blanco de la artista señala el inicio que deja atrás todos los vínculos negativos<sup>226</sup>, anunciando una interioridad intensa que

<sup>223</sup>Ibid., p. 76.

<sup>224</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op .cit, p.12.

<sup>225</sup> Ibid., p. 12.

<sup>226</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p.18.

se dirige hacia la plenitud: *“Pintar algo de negro o pintarlo de blanco, le hace asumir una dimensión completamente diferente. El blanco y el negro acogen formas diversas. Los tonos, los pesos son diversos. Ves, cuando realizaba los trabajos en estos colores, pienso que ellos fuesen permeables de un estado de animo. Y esto basta, porque fundamentalmente esto es lo que sucede en las artes visuales. Las formas deben de hablar, y el color también. Ahora es el blanco el título es Dawn’s Wedding Peast: es la mañana temprano, cuando te despiertas entre la noche y el alba. Cuando has dormido y la ciudad ha dormido y tu capturas una visión psíquica de un despertar. Y después, casi entre el sueño y el despertar, es como celestial. El blanco implica más actividad. Porque el mundo está un poco dormido y tu fundamentalmente estas haciéndote un poco más sensible respecto a lo que sucederá durante el día. Me parece que el blanco permite entrar a alguna cosa pequeña. No se si será una sensación...probablemente es solo un poco de luz. Igual que lo que se puede ver en el universo. El blanco es más festivo. También las formas tenían ese perfil. El negro para mi contiene la “silhouette”, la esencia del universo. Pero me parece que los blancos han contenido los negros con un poco más de libertad, más que ser sensaciones. Nos conducen un poco fuera, hacia un espacio todavía más externo”<sup>227</sup>.*

El camino hacia ese nuevo ser se completa con el último de los tres estadios de la materia: el *citrinitas* o el color oro. Este ultimo paso dará como resultado la transmutación total de la obra alcanzando la espiritualidad plena. Su importancia respecto al objetivo de esta tesis nos obliga a separarla de los estadios hermanos anteriores.

### **III.3.2- Citrinitas o el oro**

La etapa posterior al periodo blanco es la *citrinitas* o periodo de oro en el cual se desarrolla, confirma y fortifica la nueva vitalidad de los elementos. Este devenir del negro al blanco y del blanco al oro es un tránsito que se da tanto en las obras como en la vida, donde se pasa de la oscuridad a la luz y de la angustia a la felicidad. La mutación

---

<sup>227</sup> MAC KOWN, D., *Louise Nevelson, Dawn’s+Dusks, Taped Conversation with Diana Mac Kown*. New York, Charles Scribner’s Sons, 1976, p. 144.

material y visual de las esculturas no solo define un cambio estético, sino que indica una inversión de la esencia, que empuja a la obra hasta completarse alquímicamente<sup>228</sup>.



Fig. III.41.- “Royal Tide I, 1960. Madera dorada con spray de oro, 240x100x10cm.. Colección Howard Lipman.

En la etapa dorada la materia alcanza la perfección, la transmutación se completa y la obra entra en el plano de lo perfecto, en la etapa de la luz, de lo eterno. Para Nevelson, *“el oro es el portador de un simbolismo auténticamente espiritual, “el oro es inmortal” afirman los textos indios, y en su fase los elementos alcanzan el estadio “ideal”, que es el enriquecimiento hasta la madurez suprema, la inmortalidad y la libertad absoluta”*<sup>229</sup>. Como podemos comprobar, de nuevo se repite el término “inmortal” en referencia al oro. Al no corroerse, al mantenerse inalterable, desde la antigüedad este metal ha sido asociado con la inmortalidad y lo eterno en las diferentes culturas, llegando hasta nuestros días con ese significado a veces inconsciente para el espectador o el artista, pero siempre presente. En el caso de Nevelson este componente, como podemos confirmar por sus palabras, es totalmente consciente y buscado. La artista usa el oro como “piedra de toque” al modo de los alquimistas, produciendo el cambio de la materia, de terrenal a espiritual o eterna. Gracias a su poder de inmortalidad, este metal es capaz de transmitir esa cualidad a los objetos o a las obras de

<sup>228</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p.23.

<sup>229</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d’Oggi*, op. cit., p.12.

arte que recubre, haciendo que ellos también se vean imbuidos de sus significados y que puedan alcanzar el estadio ideal que el oro posee: la inmortalidad.

Al concepto de inmortalidad va emparejado el significado de madurez, o lo que sería lo mismo, de conocimiento, de igual manera a como es utilizado por Byars o en la cultura griega. Inmortalidad y conocimiento dan como resultado lo que podría denominarse “perfección”, un estado que va más allá de lo humano, encaminado a lo supremo. La asociación del oro con la sabiduría es antigua, no olvidemos que los alquimistas buscaban a través de sus estudios precisamente ese conocimiento total, cuya metáfora era el oro, a través de sus estudios. También la relación luz-oro se puede entender tanto desde su aspecto divino como desde su significado de sabiduría, ya que la “iluminación” que los seres humanos pueden o pretenden alcanzar, no se limita a la “revelación divina” también se extiende al conocimiento pleno. Este conocimiento será precisamente el que nos permita alcanzar, o al menos entender, la eternidad.

Todos estos contenidos del oro, como ya apuntábamos con anterioridad, están presentes de forma general a través de los tiempos. Tampoco es nuevo el poder transformador que Nevelson atribuye al oro, un poder capaz de elevar la materia a un plano espiritual que se construye y renueva<sup>230</sup>. Es una creencia común a muchas culturas en las que el oro juega un papel fundamental que, al recubrir con este metal los objetos, éstos “absorben”, y hace que compartan las cualidades del mismo, como podemos afirmar al estudiar por ejemplo cualquiera de las múltiples figurillas egipcias que encarnan a los diferentes dioses precisamente gracias al dorado que presentan. De esta forma hace posible que estas esculturas no sean meras representaciones, sino verdaderas encarnaciones de lo divino.

La capacidad de transmutación y renovación asociada al oro tiene sus raíces en la relación del mismo con el sol, una relación -o sincretismo- que existe desde antiguo; debido a su color, su luz, o su inalterabilidad, este metal se ha asimilado desde siempre con el astro rey. El sol se renueva constantemente, renace cada día después de haber desaparecido la noche anterior y es además fuente de luz y calor que hace que la vida surja y continúe. No es de extrañar por tanto que el sol sea la primera divinidad para el

---

<sup>230</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p.24.



hombre, ya que de él depende plenamente, y que el metal con él relacionado se convierta en símbolo de su presencia en la tierra poseyendo sus mismas cualidades.

Esta antigua relación oro-sol tiene un rol principalmente masculino y por tanto sorprende que en el caso de Nevelson el sol y el oro tengan carácter femenino. Una feminidad que tiene sus raíces en la cultura oriental, la cual admira mucho la artista en función de su interés por el Zen, ya que para los orientales la luna es masculina y el sol femenino, con lo cual el oro se convierte en principio activo y fecundo para todos los seres y las cosas<sup>231</sup>. Resulta sumamente interesante esta nueva perspectiva puesto que a los significados asociados al sol -y por lo tanto al oro- como dador de vida a través de su luz y calor (características que le hacen valedor de ser una divinidad) sumaríamos la esencia femenina, que implicaría multiplicar el poder y los conceptos del astro y del metal con él relacionado, convirtiéndose en un todo perfecto y autosuficiente.

Como se puede observar, de nuevo en esta artista el oro representa lo eterno, lo perfecto, lo incorruptible, la luz, el conocimiento, la transmutación...Es decir, todos los significados otorgados a este metal desde la antigüedad. Nevelson los recoge y los utiliza de manera consciente para conseguir que, mediante el recubrimiento con oro, su obra alcance la última etapa en su recorrido, que se despoje de su lado material y consiga la plenitud, una plenitud más perfecta aún si cabe al sumar a estos conceptos lo femenino. La artista explica así lo que para ella significa el oro: *“El oro (...)es como el sol, es como la luna, el oro. Hay mucho más oro en la naturaleza de lo que se cree, porque cada día hay ciertos reflejos golpeados por los rayos del sol y allí ves el oro (...). El oro es el metal que refleja el gran sol. Y después, cuando te lo pones encima, se convierte en una esencia de la llamada realidad del universo. Por consecuencia, pienso que sea natural que, en mi caso en particular, el oro venga después del negro y del blanco. Estaba realmente volviendo a los elementos. Sombra, luz, el sol, la luna. (...) Pienso en el oro sobretodo en dos modos. Uno es que el mundo sea resplandeciente. Después pienso que también en otra parte haya otro elemento, una cualidad material suya. Quiero decir, simboliza tanto - el sol y la luna- que de alguna manera, mientras sale de la tierra, es ya más sofisticado. El hombre le ha dado algo más. Y no se puede separar totalmente. Por ejemplo, podemos invertir. Puedo decir que el blanco es para*

---

<sup>231</sup> Ibid., p. 24.

*el luto y el negro para los matrimonios. Puedo hacerlo conscientemente. Pero con el oro no. Porque en el instante en el cual entras en posesión, el oro te domina. Es el esplendor, la abundancia. Y esta abundancia es realmente material. Creo que el oro exalta las formas, las enriquece. Lo he adorado. Me acuerdo de un muro, Royal Tides (1961), una exposición de Martha Jackson, donde las formas eran grandes. No por esto sentía haber explorado el oro hasta el final.*<sup>232</sup>. De estas palabras se entresaca también la cualidad más material del oro, su valor monetario; el oro como símbolo y herramienta de poder y de riqueza, deseado, resplandeciente de abundancia, atesorado con avaricia mundana. Un valor que no puede dejarse de lado ya que siempre ha sido intrínseco al propio metal, haciendo que el oro sea al mismo tiempo divino y terrenal, una característica que posiblemente le ayude a alcanzar la perfección.

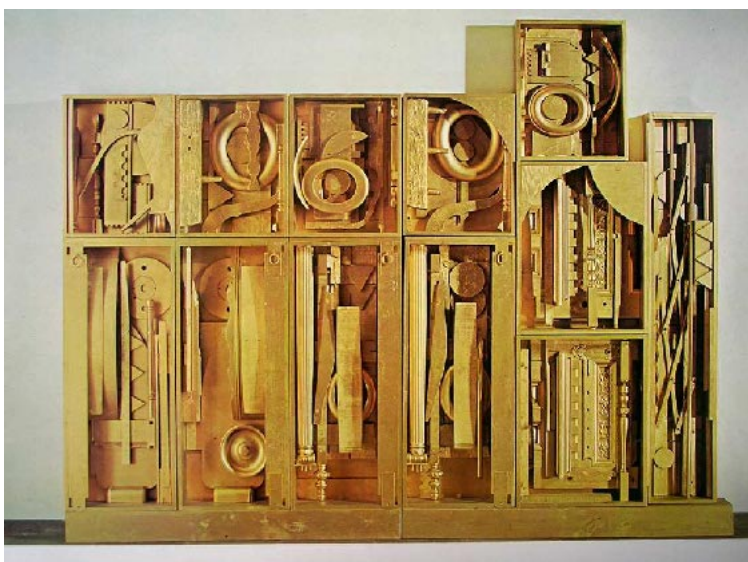


Fig. III.42.- “Royal Tide II”, 1960. Madera pintada con spray dorado, 227,5x100. Galeria Jeanne Baucher, París.

El periodo *citrinitas* se dará a partir de 1959, y hará posible que la escultura de Nevelson se libere de sus últimas impurezas y que los elementos ordinarios se transformen finalmente en elementos eternos, pero también en elementos nobles. Las obras lineas alcanzarán una condición real a través del recubrimiento con oro, que será para la artista símbolo de soberanía y de orden<sup>233</sup>. Un buen ejemplo de la relación entre la realeza y el oro lo ofrecen obras como “Royal Tide I” (1960), “Royal Tide II” (1961),

<sup>232</sup> MAC KOWN, D., *Louise Nevelson, Dawn's+Dusks, Taped Conversation with Diana Mac Kown*, op. cit., pp. 144- 145.

<sup>233</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p.12.

“Royal Tide IV” (1960-61) o “Royal Winds I” (1960), en las que ya el propio título<sup>234</sup> nos indica la conexión mencionada. Esta relación oro-realeza es tan antigua como el resto de significados mencionados, ya que a través de la conexión entre rey-dios y rey-poder, el oro es lógicamente el metal que mejor puede representar tanto a la divinidad como a la riqueza y a la fuerza de la realeza.

A partir de “Royal Tide I” los elementos que aparecerán en las obras no serán casuales, ni encontrados o recuperados; Nevelson determina su escala y su formato y los hace producir en una cantidad tal que le permite sutiles variaciones y repeticiones, basadas en combinaciones geométricas elementales. Con esta obra, por tanto, la identidad de las cajas y de los contenedores de fragmentos se uniforma y regulariza. Ya no son libres ni casuales, definiendo un nuevo orden interno, una individualidad conquistada y reconocida, simplificando los contornos y volviéndolos esenciales al mismo tiempo que reduce la dimensión caótica e irracional. La forma unificante introduce una conciencia, basada en líneas y superficies<sup>235</sup>, consiguiendo una nueva aura y armonía que desde esta obra se irradiará a otras sucesivas<sup>236</sup>.

En cualquier caso, la transmutación de los objetos no acabará con el periodo oro, sino que irá más allá con obras en las que, dejando a un lado la madera, hará uso del plexiglas. Estas creaciones proclamarán la superación de la condición humana y la participación del “todo” divino, transparente e impalpable, completándose de este modo la última etapa del recorrido iniciado en los años cuarenta. Se puede decir que Nevelson llegó con estas esculturas, gracias a la alquimia creativa, a otro plano de existencia en la que los objetos desaparecen gracias a que su intervención los vuelve invisibles<sup>237</sup>.

### III.3.2.1- Dorado con spray

Curiosamente, una vez conocido el planteamiento de la obra de Nevelson- y como nos sucedía con anterioridad al analizar la obra de James Lee Byars- Louise Nevelson no utiliza en su obra oro fino, ni tan siquiera oro falso, sino purpurina. Este hecho nos

<sup>234</sup> Los números romanos que utiliza en prácticamente todos sus títulos son cabalísticos.

<sup>235</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p.24.

<sup>236</sup> *Ibid.*, p. 27.

sorprende puesto que, como se mencionaba al analizar el periodo *citrinitas*, la artista otorga a su obra las cualidades intrínsecas del oro mediante el recubrimiento que con él hace de sus creaciones. Así pretende que la obra se transmute a través de la acción del dorado, y alcance la última etapa de su evolución, la perfección, un plano espiritual superior que la encumbra al conocimiento y a la inmortalidad. Sin embargo todas estas características vienen dadas por el oro fino – incorruptible, inoxidable, puro, eterno, perfecto...- y no por la purpurina, que si bien a primera vista puede emular el efecto de un dorado no posee por el contrario sus mismas cualidades. La purpurina puede ser de diferentes calidades, dando como resultado una mayor o menor estabilidad y un mejor o peor envejecimiento pero, al margen de esto, el paso del tiempo termina por provocar la oxidación y, consecuentemente, la pérdida de brillo y la alteración del color. Es por tanto un material muy alejado de la eternidad y de la perfección que el oro posee.

La artista no ignoraba este hecho, por lo que el uso del oro falso en spray es totalmente consciente<sup>238</sup>. Es cierto que la aplicación del spray dorado resulta mucho más sencillo, rápido y barato que el realizar un dorado tradicional mediante cualquiera de los métodos disponibles en la actualidad, pero al estudiar la obra de Nevelson la razón de su elección parece ser otra. No debemos olvidar que *citrinitas* es la tercera etapa en el estadio de sus esculturas, el “último paso”, y que para realizar las dos anteriores, tanto *nigredo* como *albedo*, utilizó pintura negra y pintura blanca respectivamente. Parece por tanto que el uso de la purpurina se deba más a una continuación del método de transmutación utilizado en las dos etapas anteriores que a la búsqueda de un sistema de dorado más rápido o económico. Para Nevelson ella es la chamán, la ritualista, que mediante el proceso de pintado realizado con sus propias manos consigue cambiar la materia, llevarla hacia la muerte (*nigredo*), rescatarla a la vida (*albedo*) y conducirla hacia la eternidad y la perfección (*citrinitas*). En consecuencia, otro tipo de aplicación del oro habría variado de manera significativa el proceso de transmutación, dando como resultado una obra distinta a la que la artista buscaba y no un tercer ciclo que completase el cambio iniciado con la primera etapa.

---

<sup>237</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p.18.

<sup>238</sup> Lamentablemente ni en las entrevistas concedidas, ni en ninguna de las publicaciones y documentos consultados, aclara el tipo de purpurina utilizada ni el motivo que le llevo a elegir esta solución.



Fig. III.43.- “Royal Tide-dawn, 1960. Madera pintada con spray de oro. 231x160x26,6. The Pace Gallery New York

¿La aplicación de la purpurina era pues el único medio de dorado válido para Nevelson? Posiblemente sí. Es por esto que la artista decide utilizar un material que no responde de forma física a las mismas características del oro fino, pero sí de manera estética. Así Nevelson deja conscientemente de lado las características precedentes de la purpurina y se centra en aquellos aspectos que para ella son esenciales: el proceso de aplicación similar al de cualquier otra pintura y el aspecto estético que se asemeja mucho al oro. Gracias a estas dos cualidades, Nevelson consigue completar el proceso de transmutación de la materia sin renunciar a la pintura, al mismo tiempo que logra que sus obras doradas consigan todos los “beneficios” que el dorado les aporta.

De todas formas la autora tuvo en cuenta la degradación de color y de brillo que toda purpurina sufre a lo largo de su vida y que hace que con el paso del tiempo su aspecto se deteriore alejándose cada vez más de la estética que tendría un oro fino. Sabía que si bien el dorado de sus obras en el momento de su creación podría ser tomado por oro fino, con el paso de los años y debido a la degradación esto dejaría de suceder y las creaciones del periodo *citrinitas* adoptarían un color amarronado y sin brillo muy alejado de su aspecto inicial. Este cambio estético pondría en peligro el concepto de la obra en sí y para evitarlo Nevelson consideró desde el principio la necesidad de repintar mediante spray de oro sus obras aproximadamente cada dos años. Esto parece desprenderse de las palabras de su marchante Fred Muller“ (...)needs re-doing with

*ordinary gold spray paint every two years or so(...)*<sup>239</sup>. Por tanto podemos constatar la preocupación de la artista por la conservación de su obra en óptimas cualidades estéticas y conceptuales, optando por su repinte total.

### **III.4- JANNIS KOUNELLIS, LA REALIDAD Y EL HOMBRE**

Jannis Kounellis es, de todos los artistas analizados, el único que en la actualidad sigue vivo y en activo. Quizás sea también por el momento el que menor número de obras con oro haya creado, pero entre ellas encontramos una de las más importantes del arte contemporáneo: “Tragedia Civile”. En sus trabajos con oro este artista retoma el significado mágico y sacro del oro, sin olvidar su concepto de riqueza y poder, sumergiéndonos en unas creaciones poseedoras de múltiples discursos y matices.

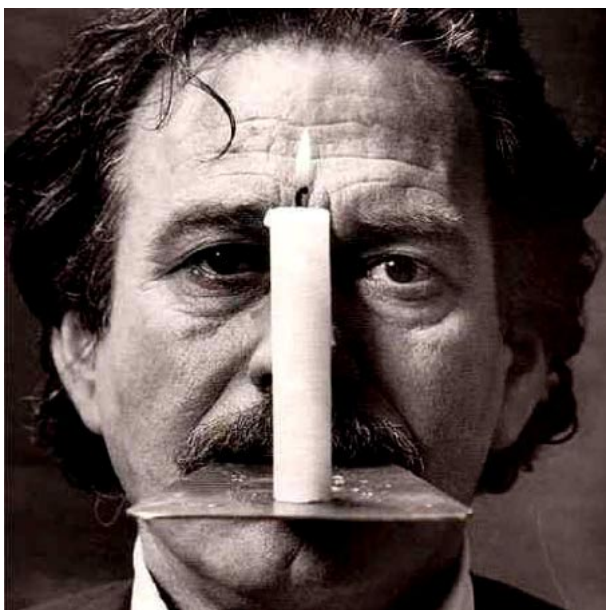


Fig. III.44.- Jannis Kounellis en “Sin título, 1989.

#### **III.4.1- Conceptos en la obra de Jannis Kounellis**

Jannis Kounellis es uno de los grandes artistas contemporáneos activos en la actualidad. Relacionado con la corriente Povera de la posguerra, en su obra encontramos tanto

---

<sup>239</sup> ALLEY, R., *Catalogue of the Tate Gallery's Collection of Modern Art other than Works by British Artists*. Tate Gallery and Sotheby Parke-Bernet, London 1981, p.555.

tradición y vanguardia. Los aspectos de su trabajo son múltiples y difíciles de determinar, conjugando temáticas muy diversas: sacralización, tradición pictórica, materialismo crítico, la teatralidad como sustituta de los límites de cuadro, técnica y formalización como armas transgresoras, búsqueda de la abstracción a través de los signos, conciencia del drama humano y exigencia compositiva<sup>240</sup>. Sin embargo, si hubiese que buscar un hilo conductor que nos guiase a través de todas sus creaciones, éste sería el pasado, al que Kounellis recurre como fuente vital para proponer su propia visión de la historia. De esta forma, toda su obra puede entenderse como una puesta al día y una relación-contaminación entre temáticas, metodologías y soluciones formales históricas, desde el hieratismo bizantino a la centralidad humanística, y desde la teatralidad barroca a la racionalidad iluminista<sup>241</sup>.

### III.4.1.1- La presencia de lo real

En un primer acercamiento quizás lo que más nos puede llamar la atención, en un contexto artístico actual marcado por la abstracción, sea la figuración que se aprecia en este artista. Su obra posee un intenso contenido de representación, aunque puntualice que “*presenta y no representa*”<sup>242</sup>, refiriéndose a que no recrea los objetos o las formas sino que las utiliza de manera real presentando el objeto en sí. Este uso de elementos reales se inicia en la carrera de Kounellis a principios de los sesenta buscando un equilibrio entre lo ficticio y lo real “*en el convencimiento de que los dos ámbitos son indisociables en tanto en cuanto dependen de nuestras configuraciones y por ello de nuestros deseos (...)*”<sup>243</sup>. Pero además, con el objeto de rescatar la banalidad de las cosas de su contenido peyorativo, Kounellis realiza un tratamiento sagrado y metafísico del objeto de uso cotidiano con la intención de conseguir una obra única y perfecta<sup>244</sup>.

<sup>240</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.37.

<sup>241</sup> CORÁ, B., *Kounellis*. Gli Ori Coop. Prato, 2001, p.246.

<sup>242</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.12.

<sup>243</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: «La plasticidad de la condición humana»”. En: MOURE, G. *Kounellis*. Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1990, p.16.

<sup>244</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.65.

Esta singularidad no depende sin embargo de que el objeto sea “único”. Al contrario, el artista utiliza la repetición de las imágenes como elemento compositivo, eliminando la degeneración iconográfica causada por la reproducción en serie de los elementos cotidianos<sup>245</sup>. La reiteración es para Kounellis un fundamento metafórico - “(...) *el de la letanía sacra y relajante, que libera más que arremete y que consolida más que disipa*”<sup>246</sup> - que no debe fragmentar la obra, sino ayudar en su visión unitaria.

La utilización de elementos reales conlleva que todos los objetos, o materiales, usados posean en sí mismos un significado, que se ve acrecentado y enriquecido por su uso en la obra del artista. Se puede decir que Kounellis añade nuevos conceptos a la “memoria” y “futuro” que tienen. Este sería por ejemplo el caso del oro, un material con múltiples significados muy arraigados en la historia, y en la sociedad en general, que lo relacionan - de forma consciente o inconsciente -, con lo divino, lo eterno, lo incorruptible, la luz, la riqueza, el poder...Kounellis, al hacer uso del oro en sus trabajos, utiliza de forma consciente todos estos simbolismos y además los enriquece a través de la aportación de otros, tal y como comprobaremos. El caso del oro no es único, ya que todos los materiales, imágenes y objetos que componen sus creaciones posibilitan múltiples interpretaciones que son buscadas y usadas por el artista<sup>247</sup>. Kounellis rescata accidentalmente y de forma selectiva partes que se mezclan en un registro abierto<sup>248</sup> donde aparecen fragmentos de la tierra que abarcan mezclando materiales orgánicos e inorgánicos, lo luminoso y lo oscuro, o lo frío y lo caliente. Estos contrastes son constantes en el trabajo de este artista, donde con la presencia de contradicciones y tensiones a través del choque entre real y ficticio, naturaleza y cultura, estructura y sensibilidad o permanente y efímero, busca que uno y otro se enfatizan a través de su oposición<sup>249</sup>. El resultado son obras de arte que pese a tener el realismo como componente claro, son totalmente indeterminadas respecto a sus posibles significados, lo que suele causar en el espectador un profundo desasosiego<sup>250</sup>.

---

<sup>245</sup> MOURE, G., *Jannis Kounellis. Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001, p. 71.

<sup>246</sup> *Ibid.*, p. 78.

<sup>247</sup> *Ibid.*, p. 79.

<sup>248</sup> JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.147.

<sup>249</sup> MOURE, G., *Jannis Kounellis. Obras, escritos 1958-2000*, op. cit., p. 78.

<sup>250</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis : « La plasticidad de la condición humana »”. En : MOURE, G. *Kounellis.*, op, cit., p.9.



### III.4.1.2- Espacio real, teatralidad y composición

El uso de la realidad por parte de Kounellis va más allá de los objetos en sí mismos, dejando de lado el lienzo el artista se decanta por el uso del espacio real. Ya Pollock y Fontana habían iniciado la rotura de los confines del espacio representativo en el cuadro como vía hacia una nueva realidad expresiva<sup>251</sup>, pero Kounellis da un paso más, apropiándose del espacio expositivo, absorbiendo la arquitectura -habitualmente de interiores-, y convirtiéndola en un elemento iconográfico más de su obra<sup>252</sup>. El abandono del lienzo supone dejar atrás un arquetipo y abordar la delimitación de un espacio desconocido sobre el que sigue trabajando en la actualidad.

La crítica, al analizar las técnicas compositivas de Kounellis, hace referencia a la teatralidad, a una cierta puesta en escena. Efectivamente, sus obras se organizan de forma teatral en el espacio, rompiendo los límites expresivos tradicionales, sin llegar a incluirse puramente en la categoría de la pintura ni de la escultura, pero nutriéndose de ambas. Así, las creaciones de este artista son el resultado de la configuración material de un espacio dramático que surge a partir de una composición determinada en la que la trama no es necesaria y ha sido sustituida por el proceso perceptivo. Este es el motivo por el cual Kounellis puede instalar sus composiciones en diferentes lugares y ocasiones, resultando siempre distintas, ya que son diferentes los espacios con los que las obras interfieren y la relación compositiva que se produce con el resto de obras presentes<sup>253</sup>.

Aún y todo, hay que aclarar que al hablar de composición no nos referimos al sentido tradicional de la palabra, puesto que sus obras no surgen del dibujo, sino que son combinaciones de fragmentos figurativos nacidos de materiales, de herramientas básicas, de objetos culturales o de colores elementales y vitales para la cultura del hombre<sup>254</sup>. Llama la atención que, a pesar de no utilizar la composición clásica, Kounellis, al igual que los artistas renacentistas anteriores, se proclama como

<sup>251</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.9.

<sup>252</sup> MOURE, G., "Jannis Kounellis: «La plasticidad de la condición humana»". En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p.14.

<sup>253</sup> MOURE, G., "Jannis Kounellis: la configuración como resistencia". En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.41.

<sup>254</sup> MOURE, G., "Jannis Kounellis: «La plasticidad de la condición humana»" En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p. 11.

“custodio” de la idea compositiva, aunque evidentemente en el renacimiento el cuadro suponía una delimitación que en la actualidad no existe<sup>255</sup>. Además, al ser el espacio real, el marco de la obra, las imágenes que la configuran no se organizan en profundidad sino en sucesión horizontal, se van superponiendo en paralelo a la superficie, estratificándose hacia el exterior en dirección al espectador<sup>256</sup>. Como ya mencionábamos, las obras de Kounellis no son ni pintura ni escultura, pero se alimentan de ambas, fundiéndose en una organización teatral del espacio<sup>257</sup>.

### III.4.1.3- Antropocentrismo

El espectador o, mejor dicho, el hombre en general, es otra de las claves para la comprensión de estas creaciones. Al igual que en el renacimiento, Kounellis reconquista la centralidad del ser humano, volviendo a ser el hombre la medida de todas las cosas<sup>258</sup>.



Fig. III.45.- “Sin título”, 1975. Zapatos de hombre con la suela dorada. Colección privada, Roma.

Por un lado toda su obra tiene una dimensión humana antropométrica<sup>259</sup>, produciéndose una vuelta al humanismo desde el principio antrópico, ese principio que nos dice que *“el mundo es como es, porque estamos nosotros para entenderlo, es decir, que la naturaleza nos contiene y nosotros contenemos la naturaleza, de modo que cada uno de*

---

<sup>255</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.12.

<sup>256</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.251.

<sup>257</sup> JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.158.

<sup>258</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p 251

*los dos es una proyección del otro*”<sup>260</sup>. Por otra parte, gracias a esos espacios envolventes creados con los fragmentos y piezas que son signos de la humanidad, el espectador no observa la obra desde la distancia, frontalmente, sino que se introduce en el centro, siendo capaz de sentir y experimentar el cambio, la muerte o la decadencia que el arte expresa<sup>261</sup>.

Una característica importante de Kounellis es que el artista trata a través de sus obras de que el espectador se esfuerce y desarrolle su imaginación. Tal y como apunta Gloria Moure, “(...)las obras han de poseer un aura de continuidad, de novedad y de diferencia para que puedan constituirse en ejercicios de liberación tanto para él (Kounellis) como para los perceptores, por lo tanto, en nexo de comunicación.”<sup>262</sup>. Es decir, las obras no son meros objetos situados en un espacio real, sino transmisores que buscan comunicarnos diferentes valores e inquietudes, habitualmente usando materiales o elementos que contrastan entre sí.

De todas formas si por algo destacan la mayoría de calificativos que se aplican a los trabajos de Kounellis, es por hacer referencia a lo sacro, a lo hermético y a lo secreto. La referencia que el artista hace de lo sagrado es una meditación sobre el flujo de los signos y de las formas a través del tiempo, tanto desde el prisma del rito y la liturgia hasta el inconsciente popular<sup>263</sup>. No podemos olvidar la gran influencia que Oriente tiene en Kounellis, de origen griego, y lo ligadas que están materialidad y espiritualidad en dicha cultura al igual que lo estuvieron en la época medieval en Occidente mediante el emanantismo<sup>264</sup>. El racionalismo moderno<sup>265</sup> supuso el fin de este equilibrio y la prevalencia del espíritu sobre la materia hasta que la derrota de las ideologías revalorizó el concepto de inocencia en su sentido más puro y, con ella, la recreación de lo mágico y de lo sagrado. Kounellis formará parte de esta corriente, manteniendo un talante

<sup>259</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis : «La plasticidad de la condición humana »”. En : MOURE, G. *Kounellis*. op. cit., p.10.

<sup>260</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p 13.

<sup>261</sup> JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.158.

<sup>262</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p. 46.

<sup>263</sup> CORÁ,B., *Kounellis*, op. cit., p. 10.

<sup>264</sup> Doctrina panteísta según la cual todas las cosas proceden de Dios por emanación.

<sup>265</sup> René Descartes (filósofo y científico francés) está considerado el fundador del racionalismo moderno, al sentar como principio de certeza el pensamiento (cogito, ergo sum: pienso luego existo), y como criterio de verdad la claridad y distinción de las ideas.

idealista sin desechar la materia. Para él, *“existen razones estrictamente lógicas para justificar la pervivencia de lo mágico y de lo sagrado en una concepción del mundo tautológica y materialista, de manera que el materialismo crítico sea una actitud poética consistente con la devoción al espíritu”*<sup>266</sup>. Debemos recordar que la obra de Kounellis no es impulsiva ni fruto de la inspiración, sino el resultado de una intensa reflexión. En el caso de lo sagrado, si bien puede aparecer presente en sus trabajos a través de múltiples formas, hay que reseñar que esta dirección había sido iniciada en un principio por el uso del oro, que tiene para el artista un significado divino o sacro muy importante, como veremos a continuación.

### **III.4.2- El uso del oro**

*“En el blanco de Malevich hay amarillo porque la memoria del oro está detrás”*<sup>267</sup>, afirmó Kounellis respecto a uno de sus artistas más admirados, haciendo referencia a que el amarillo era, en la obra de ese gran artista, como el humo respecto al fuego, algo que tiñe el lugar donde estuvo, lo que se recuerda. El amarillo no es más que el indicio de que en otro tiempo no era el blanco el recipiente de todos los colores, sino el oro. La suplantación del oro por el blanco equivale a la suplantación de un modelo material de color por otro conceptual<sup>268</sup>. El oro regresaba a la obra de Malevich no como un reflejo del “splendor dei”, lo hacía como demostración del “splendor mundi”<sup>269</sup>

Sin embargo para Kounellis el oro sigue siendo algo divino, símbolo de lo sagrado, de lo mágico, de ese espíritu hoy día perdido. Su uso se tiñe además del significado de este material en la tradición oriental, de su importante presencia en los iconos sagrados como representación de lo divino; el fondo dorado impoluto de los iconos, la “luz”, debía de dar la sensación de ser macizo para de este modo representar de manera perfecta la presencia divina. Como el propio Kounellis afirma *“(…)el oro es precioso como la sangre, además tiene un valor simbólico de prestigio y de grandeza”*<sup>270</sup>. En esta frase el

---

<sup>266</sup> MOURE, G., “Jannis Kounellis: la configuración como resistencia”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p. 22.

<sup>267</sup> Ibid., p. 47.

<sup>268</sup> GONZALEZ, A., “J.K va in paradiso”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.203.

<sup>269</sup> Ibid., p.203.

<sup>270</sup> CELANT, G., *Jannis Kounellis*. Mazzotta, Milano, 1983, p.93.

artista resume dos de los significados del oro: el divino o mágico y su utilización como muestra externa del poder y la realeza. Ambos son empleados por Kounellis en su obra: el oro recupera su estatus de metal sacro, de elemento a través del cual se materializa la presencia divina, y también nos transporta al mundo de la riqueza material. Recordemos además como Kounellis subraya el carácter espiritual de su trabajo y del mundo material, y ¿qué hay más espiritual en el mundo de la materia que el oro?.

Son varias las obras en las que Kounellis ha hecho uso del oro, por ejemplo “A Damiano Rosseau” (1972), donde presenta unos zapatos, los de su hijo Damiano, con la suela dorada y colocados sobre una base de madera que asemeja ser la parte de apoyo de los pies de las cruces usadas para la crucifixión. Kounellis explica esta obra como “(...)un testamento, para Damiano Rosseau, no tiene mi apellido, porque es hijo de Rosseau, de la libertad social.”<sup>271</sup>. Esta creación es un claro retorno a la imagen religiosa, no solo por la presencia del oro en sí, también por su propia esencia y presentación, que recuerda a los relicarios en los cuales los objetos y restos sagrados son envueltos por este metal para preservarlos eternamente y, al mismo tiempo, remarcar su condición divina mediante la presencia de este material sacro.



Fig. III.46.- “A Damiano Rosseau”, 1972. Estructura de madera con estante (parte vertical de una cruz) con zapatos dorados de niño., 125x50x25. Colección privada

<sup>271</sup> Ibid., p. 93.

Además al definir la obra como un testamento Kounellis parece indicarnos esta relación con la muerte y la inalterabilidad o lo eterno que conlleva el oro. Con ello nos referimos por ejemplo al dorado que se realizaba en Egipto a los elementos que formaban parte del ajuar que debía acompañar al difunto en su otra vida, y entre los que se solía incluir el dorado de las sandalias para que diese con ellas los primeros pasos en el mundo de los muertos. La base de madera sobre la que se sitúan los zapatos nos aporta una nueva pieza del rompecabezas. Este trozo de madera que recuerda de forma significativa la parte de apoyo de los pies nos lleva inmediatamente a pensar en la más famosa de las crucifixiones, la de Cristo, y en su martirio y sacralización.

Otra obra donde los zapatos son también protagonistas es “Sin título” (1975). En esta ocasión se trata de un par de zapatos de hombre con la suela dorada colocados aparecen con la misma hacia arriba de la que existen dos versiones: una en la que los zapatos están directamente en el suelo y otra en la que aparecen sobre una base de madera. Para algunos críticos esta obra “*quería significar que el artista o el hombre de hoy, en vez de los dioses, es quien camina por un pavimento sagrado, en un mundo secular, al tiempo que evocaban el sueño de todos los inmigrantes, según el cual las calles de América estaban pavimentadas con oro*”<sup>272</sup>. Tomando como cierta esta versión, nos volveríamos a encontrar con el significado divinizador del oro, al tiempo que se hace referencia a la riqueza simbolizada por él. Kounellis no nos ofrece ninguna solución al acertijo, por lo que cada espectador deberá “escuchar” a la obra y sacar sus propias conclusiones. Estos zapatos son además un buen ejemplo de los contrastes ya mencionados, a los que tan aficionado es este artista, puesto que la simple elección del oro para las suelas de unos zapatos usados crea unas fuertes tensiones formales que nos llevan a reflexionar sobre el sentido de su presencia y la relación de dos elementos tan diferentes

En Chicago se expuso también una obra compuesta por un sombrero de fieltro rematado con una corona de laurel de oro y colgado de la pared, significando “*que el héroe contemporáneo es el hombre o el artista*”<sup>273</sup>. Lo cierto es que la corona de laurel ya se utilizaba en Grecia como representación del poder y de la gloria del emperador, siendo realizada en oro para subrayar aún más su simbología.. Desde Grecia, su uso se extenderá como premio a grandes gestas, sobre todo guerreras, por lo que su aparición

---

<sup>272</sup> JACOB, M.J., “Kounellis”. En : MOURE, G. *Kounellis*, op. cit, p. 171.

<sup>273</sup> *Ibid.*, p. 171.

en esta pieza de Kounellis puede significar esa intención de glorificar al hombre común.

De 1972 es también una performance sin título en la que el artista se cubre los labios con un molde de oro y se sienta ante una mesa redonda del siglo XIX mientras una cantante, acompañada por un pianista, interpreta un fragmento de “Carmen” de Bizet. Los labios de Kounellis recubiertos de oro han llegado a nuestros días a través de fotografías y del propio molde de oro; al verlos no se puede evitar pensar en la famosa frase “el silencio es oro” o en cómo el oro, la riqueza, es capaz de sellar la boca de la gente. También viene a nuestra memoria el dorado de ciertas partes del cuerpo que se realizaba a los difuntos para preservar la carne de la corrupción y que el cuerpo se mantuviese intacto para toda la eternidad. Para Mary Jane Jacob esos labios dorados indican el posible papel del artista como profeta, aunque aún no pueda revelar la verdad<sup>274</sup>. Si esto fuese así retomaríamos ese significado de conocimiento ligado al oro desde la antigüedad y ya comentado en referencia a artistas como Byars o Nevelson. Sea cual sea el significado, la obra nos ofrece de nuevo una gran cantidad de mensajes contrapuestos que invitan a la reflexión. La presencia del oro se expandió a todo el museo de arte contemporáneo de Chicago evocando la imagen del hombre mediante la colocación de objetos de oro en todas las galerías.



Fig. III.47.- Performance con Kounellis sentado en la mesa con la cantante y el pianista interpretando “Carmen”, 1972



Fig. III.48.- Detalle de los labios dorados de Kounellis durante la performance.

<sup>274</sup> Ibid., p. 171.

De todas las piezas creadas por Kounellis en las que aparece el oro debemos destacar la titulada “Tragedia Civile”, ya que la presencia del metal en este caso es muy importante, tanto por cantidad como por significado. Por ello hemos decidido tratarla de forma preferencial en el siguiente punto.

### III.4.2.1- “Tragedia Civile”

“Tragedia Civile” es la obra en la que el oro adquiere una presencia impactante y una de las pocas a las que Kounellis ha dotado de un título. Esta obra es una instalación que consta de un abrigo y un sombrero colgados de un perchero Thonet, situados al lado de una lámpara o quinqué de petróleo frente a una pared dorada.



Fig. III.49.- “Tragedia Civile”, 1975. Instalación en la galería Modern Art Agency, Nápoles.

Esta obra-instalación se realizó por vez primera en 1975 en la galería Modern Art Agency de Nápoles, repitiéndose posteriormente en 1986 en el Museum of Contemporary Art de Chicago, en 1988-89 en el Castello di Rivoli-Museo d’arte contemporanea de Torino, y más recientemente en 1996, en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. La obra en sí pertenece al Erzbischofliches Diözesanmuseum de Colonia, donde actualmente está expuesta. Al no poder ser exhibida en dos lugares a la vez, cuando se presta a un museo o galería se rehace en el nuevo lugar de exposición y se elimina en el Diözesanmuseum. Realmente lo que se presta es la idea y los objetos – quinqué, perchero, sombrero y abrigo- ya que la pared dorada se realiza in situ, siendo



destruida al término de la misma. El artista no especifica si el dorado debe ser realizado con oro fino o falso ni el tipo de adhesivo a utilizar, siendo estos factores, elección del museo o lugar de exhibición. Por citar algunos: en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía se realizó un dorado con mixtión y oro falso, pero para la instalación en el Kunstverein Cologne los responsables del museo decidieron utilizar oro fino de 23 quilates con panes de 8x8 centímetros.



Fig. III.50.- Detalle del perchero con las prendas frente a la pared dorada. En la pared de la derecha se aprecia el quinqué encendido

Kounellis es obviamente el creador de la idea y del concepto, pero no es el realizador material de la obra, compuesta por los objetos que antes se describían, adquiridos en comercios y por una pared dorada que realiza un artesano o dorador. El dorador puede ser designado por Kounellis, como en el Kunstverein, o lo puede decidir el propio museo, como hizo el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. En la exposición del Kunstverein el artista designó a Wolfgang Sabmannshausen, que no es dorador profesional pero, según las palabras del propio restaurador jefe de la institución, que está capacitado para este tipo de trabajo<sup>275</sup>. Al no determinar Kounellis el tipo de técnica a utilizar en el dorado, esta elección depende del dorador; en el caso de la instalación en la Kunstverein, Wolfgang dió primero una capa de preparación blanca en el muro y a continuación una gomalaca de color ocre para sellar la superficie, utilizando como adhesivo un mixtión.

<sup>275</sup> Información obtenida a través de una entrevista realizada a Bernhard Matthäi restaurador jefe del Erzbischofliches Diözesanmuseum de Colonia.

En el año 2007 se abrirá una nueva sede del museo Erzbischofliches Diözesanmuseum, el Kolumba, y la obra se instalará allí utilizando las mismas técnicas y materiales usados en la Kunstverein y realizada por el mismo dorador. Una vez esté expuesta, y en palabras de Bernhard Matthäi, la obra se instalará de manera definitiva y ya no se prestará más a otros museos.

“Tragedia Civile” es una obra clave en la trayectoria de Kounellis, que comunica una idea presente de forma constante en todos sus trabajos: pagar una gran deuda con la historia<sup>276</sup>. Kounellis dice: “*creo que una obra de arte, para existir como tal, debe de nacer de una necesidad histórica, vivir una situación histórica y constituirse como lenguaje irrenunciable en ese momento*”<sup>277</sup>, y precisamente esta obra parece hacer referencia a una situación histórica que lamentablemente se ha repetido, y repetirá, en innumerables ocasiones: la guerra civil. Una guerra que Kounellis vivió en su infancia en Grecia y cuyo inicio coincidió con el final de la II Guerra Mundial. No es la única “guerra” que Kounellis conoce puesto que vivió los llamados “años de plomo”<sup>278</sup> italianos en el país donde aún reside. Todas estos conflictos son los que inspiran esta creación: “*hay que contar ese drama enorme que está a nuestras espaldas, un drama de pérdida*”<sup>279</sup>. Puede ser un homenaje a la desaparición del héroe antiguo, revolucionario y guerrero, en el que el muro de oro con su influencia bizantina hace pensar en el sacrificio del ser sagrado<sup>280</sup>.

---

<sup>276</sup> CORÁ,B., *Kounellis*, op. cit., p.246.

<sup>277</sup> *Ibid.*, p. 246.

<sup>278</sup> Los años de plomo en Italia son considerados aquellos comprendidos entre los ciclos de protesta de masas de 1968-71 y el fin de las Brigadas Rosas y los atentados terroristas practicados por este grupo en 1982. En Italia el terrorismo revolucionario se expandió en la atmósfera de desorden y violencia que acompañó a los ciclos de protesta de masas de 1968-71 (coincidente con la agitación universitaria de toda Europa) y de 1977-79, movimiento de autonomía universitaria y obrera específicamente trasalpino. Como en otros lugares el caldo de cultivo del terrorismo fueron las propuestas ideológicas de grupos intelectuales de la “nueva izquierda” como Lotta Continua, Potere Operaio y Autonomia Operaia, que dirigieron desde finales de los sesenta la protesta de la juventud universitaria contra un sistema político afectado de parálisis y ausencia de alternativas de poder. La respuesta de sectores de la extrema derecha a las movilizaciones estudiantiles y a las victorias sindicales por medio de atentados son quizás el revulsivo que empuja la formación de las Brigate Rosse (BR) en octubre de 1970. Uno de los golpes más conocidos llevados a cabo por este grupo terrorista fue el secuestro y posterior asesinato en 1978 del presidente de la Democracia Cristiana Aldo Moro. Las acciones violentas comenzaron a partir de ese año a saldarse con repetidos fracasos, debidos al caos interno y también a la reacción policial del Estado. Las disensiones internas que se dan a partir de 1981 dan como resultado la descomposición interna y la anarquía. El secuestro por la columna brigadista de Venecia del general norteamericano James Lee Dossier y su liberación por los carabinieri e 1982 marcó el definitivo declive de las BR. <<http://www.artehistoria.com>> [Consulta: 3 de abril de 2006]

<sup>279</sup> CORÁ,B., *Kounellis*, op. cit., p.250,

Al margen de los significados concretos, lo que sin lugar a dudas consigue comunicar esta instalación es el sentimiento de ausencia, y en ocasiones de pérdida. La disposición escénica de los elementos hace que quede el “rastros” de la presencia ausente, desencadenando la implicación del espectador mediante sus cinco sentidos. El olor, el tacto, el sonido... son tan importantes como las formas de esta pieza; son los sentidos los que despiertan recuerdos, abriendo una puerta a través de la cual la biografía del espectador se funde con la del artista<sup>281</sup> y somos capaces de sentir esa agonía, esa pérdida, esa tristeza... El oro y el humo del quinqué ardiendo evocan una carencia, la ausencia, la defunción<sup>282</sup>. Pero no sólo ellos, el abrigo y el sombrero colgados parecen esperar a que vuelva su dueño; son la proporción, la presencia, o ausencia, del hombre, una referencia continua en el trabajo de Kounellis<sup>283</sup>. El perchero, es por el contrario, el emblema de la cultura europea que describe magistralmente en palabras, en música y pintura, las condiciones del hombre occidental entre dos guerras<sup>284</sup>.

Sin embargo el hombre no ha desaparecido totalmente de la obra. El fondo dorado se encarga de reflejar la presencia del visitante, el escenario se puebla de nuevo con las personas que acuden a visitar la instalación. Así, el espectador se convierte en parte esencial de la creación; interactúa con ella y la puebla de significados.

También es este fondo de oro el que proporciona un gran contraste en la obra al crear una confrontación entre su abstracción y la personalidad de las vestiduras, la luz del oro y la oscuridad del abrigo y del sombrero<sup>285</sup>. En esta instalación el artista retoma el diálogo entre la figura plástica y el fondo dorado, característico de la pintura desde antiguo, transfiriéndolo desde la superficie al espacio<sup>286</sup>. Vemos cómo se dan cita la influencia oriental europea con su imagen remota, rígida y estática de icono; y la occidental, en la cual la imagen aparece nerviosa y activa. La pared dorada, de apariencia totalmente estática, se contraponen al perchero con el abrigo y el bombín, como un toque frívolo y completamente opuesto. No solo a nivel formal recuerda a los

<sup>280</sup> CELANT, G., *Jannis Kounellis*, op. cit., p.19.

<sup>281</sup> JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.137.

<sup>282</sup> CORÁ, B., “Jannis Kounellis: El futuro de la forma en la calidad del amor”. En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p.20.

<sup>283</sup> Información proporcionada por el Departamento de Conservación del Diösezanzmuseum.

<sup>284</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.246.

<sup>285</sup> *Ibid.*, p. 246.

<sup>286</sup> *Ibid.*, p. 246.

iconos, también en los aspectos de significado y presencia del oro ya que gracias a él el objeto se sacraliza y se convierte en presencia divina.

Claramente cada espectador puede entender esa “tragedia” de manera personal otorgándole miles de significados según sus vivencias particulares; el propio artista, cuando rehace esta obra en Chicago, tiene en el pensamiento lo que puede ser también otra gran tragedia: la inmigración, y en concreto la inmigración europea que dejó tras la guerra un continente en ruinas y se embarcó hacia la “tierra prometida”, a América.

La exposición que realizó en Chicago se extendía, al margen del museo, a otros cuatro espacios abandonados: dos almacenes, una fábrica y un centro de reunión de los trabajadores de Chicago. En uno de los almacenes, en el West Ontario Street, fue donde el artista reinterpretó “Tragedia Civile”. Esta ciudad representa para el creador una amalgama entre el nuevo y el viejo mundo, entre pasado y presente. En los edificios de esta ciudad encontró el puente que necesitó para establecer su diálogo con América haciendo un paralelismo con los inmigrantes europeos que antes que él habían utilizado estos edificios para crearse una nueva vida en un nuevo país<sup>287</sup>. Recordemos que a principios de siglo en Chicago se produce el sueño americano del progreso industrial y son las fábricas los templos de esa una nueva sociedad; por eso Kounellis las escoge como escenario, convertidas en reliquia de ese sueño de progreso, una vez abandonadas.

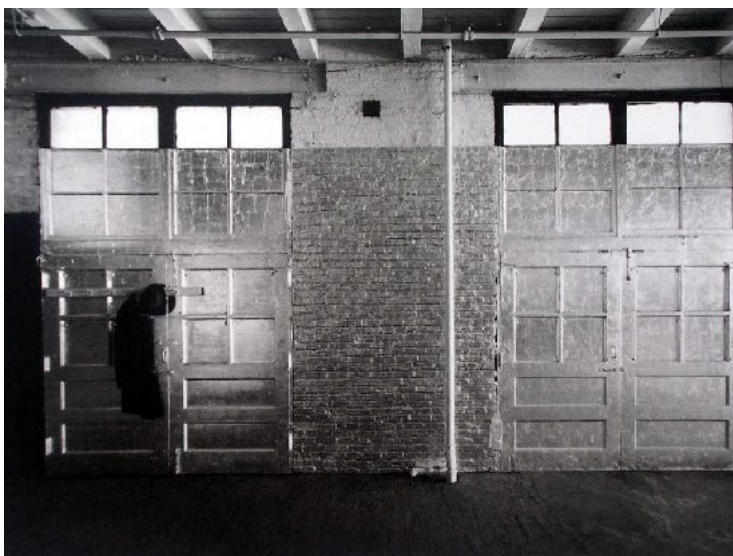


Fig. III.51. “Tragedia Civile”, 1986. Museum of Contemporary Art, Chicago.

---

<sup>287</sup> JACOB, M.J., “Kounellis”. MOURE, G. *Kounellis*, op. cit, p. 168

En esta ocasión la obra, dedicada al hombre de la calle, no estaba configurada por un fondo liso de hojas de pan de oro como en presentaciones anteriores, sino que las láminas se encontraban directamente aplicadas encima de la pared de ladrillos, las puertas y las ventanas, los herrajes y las tuberías, eliminando así las reminiscencias de los fondos de oro lisos de los iconos bizantinos. En esta interpretación imperaba la tridimensionalidad, definiendo el oro la espiritualidad del hombre, un elemento otorgado a la humanidad y no únicamente a los dioses. En palabras de Mary Jane Jacob: “*A lo largo de los pasillos, el oro provocaba la ilusión de un movimiento congelado y, como las puertas bloqueadas con piedras en el museo, simbolizaba el desconocimiento de la verdad y la ausencia de ilustración en la actualidad*”<sup>288</sup>. Además, al eliminar todas las aberturas, el espacio se convertía en circular, impidiendo cualquier fuga hacia el exterior<sup>289</sup>. “*La ventana marca un dentro y un fuera de nosotros mismos, pero ante todo marca el paso hacia fuera, la experiencia de la libertad. A través de ella, el mundo se presenta como un territorio de disponibilidad abierta para el hombre*”<sup>290</sup>, al clausurar las salidas se produce una falta de libertad.

Finalizamos con el significado que Mary Jane Jacob da a la obra: “*(...) apunta a la visión que tiene el artista de un futuro utópico(...). En la Tragedia Civil, el sombrero y el abrigo de detrás aluden al hombre que se ha ido. Pero esta obra también contiene algo de esperanza: esta pieza aguarda el día en el que nacerá una nueva sociedad, edificada sobre los fragmentos del pasado, el mismo día en que el hombre regresará para reclamar su sombrero y su abrigo. Pero, de momento, la figura está ausente, el inmigrante-trabajador europeo, cuyo sueño dominó la escena americana durante décadas, ha partido hacia la era postindustrial*”<sup>291</sup>.

<sup>288</sup> Ibid., p.171.

<sup>289</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.254.

<sup>290</sup> JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*, 1996, op. cit., p.164.

<sup>291</sup> JACOB, M.J., “Kounellis”. MOURE, G. *Kounellis*, op. cit, p. 172.



CAPÍTULO IV

---

## RESTAURACIÓN DEL ORO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

*“Hijo de Zeus,  
al que no devoran ni la polilla ni la herrumbre,  
pero cuya suprema posesión  
devora la mente del hombre”*

Píndaro





#### **IV.1- DEGRADACIONES MÁS COMUNES EN LAS OBRAS DORADAS**

Aún en una investigación extensa como la que se presenta, es imposible abarcar toda la problemática que puede afectar a una obra dorada, ya que puede variar considerablemente dependiendo del soporte sobre el que esté realizada y su estado de conservación entre otros factores. Pueden presentarse obras sobre superficies lignarias en las que sea necesario realizar un tratamiento fungicida y de desinsección, corregir deformaciones como alabeamientos o realizar una consolidación de la madera debido a condiciones adversas y a ataques de xilófagos. También puede suceder que el dorado se haya realizado sobre tela y nos tengamos que enfrentar a ataques de hongos, deformaciones del lienzo o desgarros.

Este amplio abanico de posibilidades nos ha llevado a plantear diversas causas de degradación en aquellos elementos que suelen ser comunes a todas las obras doradas, sea cual sea el soporte sobre el que están realizadas: la preparación de yeso, el bol y la película metálica; mencionando de manera sucinta las alteraciones genéricas de los soportes textiles y lignarios. Aún restringiendo la problemática a estos elementos, y al hablar de forma general y no analizando una obra en particular, claramente habrá deterioros o posibles tratamientos que no se vean reflejados en estas páginas. Sin embargo, queremos remarcar que este estudio pretende afrontar aquellas degradaciones y soluciones más frecuentes que pueden servir de base para conocer las degradaciones comunes de una obra dorada y su posible remedio a través de la restauración, insistiendo en que sólo una analítica en profundidad de la obra nos dará las claves que permitan realizar el tratamiento con total seguridad a fin de alcanzar el resultado deseado.

La comprensión de las causas de alteración de una obra de arte nos ayudará a entender el origen de las mismas y determinará el tratamiento adecuado. Para realizar un diagnóstico preciso será importantísimo conocer la historia física y conceptual de la obra, identificando los materiales y las técnicas empleadas. Manfred Koller comparte esta idea: “(...)detailed examination of the technical values must be combined with a firm knowledge of the steps of original manufacture if the conservator is to distinguish

*the later alterations to the gilded surface.*”<sup>1</sup>. Un tratamiento basado en el conocimiento de las causas que han producido alteraciones en la obra permitirá eliminarlas y no solo paliar el deterioro que se percibe, es decir los síntomas.

Principalmente son tres los grandes grupos de alteraciones<sup>2</sup>: aquellas causadas por el paso del tiempo que incluyen el envejecimiento natural de la obra y la transformación de sus materiales constitutivos; las externas o abióticas, generadas por causas ambientales tales como cambios de temperatura y humedad, polución, e iluminación; y las bióticas, animales y humanas, las primeras producidas por insectos, roedores y por microorganismos y las segundas causadas por el hombre, bien debido al uso de la obra en sí o a modificaciones, que implican desde intervenciones por cambios de gusto a restauraciones o, incluso, a actos vandálicos<sup>3</sup>.

A las degradaciones habituales debemos añadir, especialmente en el arte contemporáneo, aquellas originadas por la calidad de los materiales empleados, por el desconocimiento técnico, por la mezcla de materiales incompatibles y por el continuo movimiento que estas obras suelen soportar al tener que viajar con frecuencia a exposiciones temporales por todo el mundo, con las consiguientes vibraciones y manipulaciones. Además, las alteraciones consideradas naturales surgidas como consecuencia del paso del tiempo (por ejemplo los craquelados de edad) que son en el arte antiguo parte de la estética de la obra, en las creaciones contemporáneas se

---

<sup>1</sup>Traducción de la autora “ (...) un detallado examen de las técnicas empleadas tiene que ser combinado con un firme conocimiento de los pasos de la creación original si el conservador quiere distinguir las alteraciones posteriores de la superficie dorada” . “Leaf-Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe”. KOLLER, M., “Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.291.

<sup>2</sup> Estas degradaciones pueden también ser clasificadas según el proceso de alteración en físicas, químicas y biológicas. Entre las físicas encontramos las de carácter mecánico, debidas a vibraciones y variaciones de la humedad en la obra, y las de naturaleza térmica, ocasionadas por diversas fuentes de calor. Las alteraciones químicas se producen por las reacciones de los componentes químicos de la obra pudiendo ser naturales, por oxidación o agua; artificiales, por contaminantes atmosféricos y de combustión; o derivadas de reacciones fotoquímicas como por ejemplo las causadas por radiaciones ultravioletas. Por último las biológicas son aquellas producidas por microorganismos (bacterias y hongos), insectos, vegetales, animales y las derivadas de las acciones del hombre CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Serval, Barcelona, 2002. p.128.

<sup>3</sup> VILLARQUIDE JEVENOIS, A., *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*. Nerea, San Sebastián, 2005, pp. 21-36.

convierten en craquelados prematuros producidos por una mala técnica, siendo un grave problema que altera tanto el aspecto como el significado y la buena conservación<sup>4</sup>.

#### **IV.1.1- Alteraciones del soporte**

Son muchos los soportes utilizados para la realización de obras doradas: tela, madera, papel, piedra, cristal, pergamino...; pero sin lugar a dudas los más habituales son los mencionados en primer lugar: los soportes textiles y de madera. No es nuestra intención enumerar todas las alteraciones posibles en la infinidad de tejidos o de clases de madera que podemos encontrar en la creación de las obras, sino mencionar aquellas más habituales que nos sirvan para comprender de forma general la problemática ante la que nos podemos encontrar a la hora de analizar las degradaciones de una obra dorada, ya que cada obra es única y también su restauración y conservación.

##### **IV.1.1.1- Soporte textil**

El lienzo es un elemento frágil en el que pueden aparecer alteraciones generales- como la oxidación de la celulosa- y daños puntuales como por ejemplo roturas. La conservación de la tela dependerá de la naturaleza de los materiales, de su proceso de elaboración y de las condiciones ambientales a las que ya ha estado expuesta. Según el tipo de fibra de la que esté compuesto el lienzo, la sensibilidad del mismo variará ante los procesos de degradación a los que es susceptible<sup>5</sup>.

En las obras contemporáneas sobre lienzo seguimos encontrándonos con tejidos tradicionales, pero también, y cada vez de forma más habitual, encontramos nuevos materiales de carácter sintético que han desplazado a los antiguos por motivos económicos o de producción. Las fibras sintéticas son hidrófobas, elásticas, tenaces y resistentes al ataque microbiológico, aunque tienden a cargarse de electricidad estática. Muy características son las telas mixtas, sobre todo lino-algodón, y las mezclas

---

<sup>4</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche*, op. cit., p.118.

sintéticas-naturales, como poliéster, algodón y lino, y las artificiales-naturales, como algodón y rayón<sup>6</sup>.

La oxidación, las alteraciones fotoquímicas y la hidrólisis contribuirán al envejecimiento y alteración del lienzo, pudiendo dar como resultado una pérdida de resistencia y elasticidad, oscurecimiento, acidificación, dilataciones y contracciones, y el favorecimiento de la aparición de organismos vivos que pueden provocar manchas blanquecinas o pardas transformando la materia orgánica que compone la obra<sup>7</sup>.

Además se pueden dar pérdidas de fragmentos o cortes y desgarros, así como diferentes deformaciones ocasionadas principalmente por las variaciones climáticas, problemas de tensado, presiones externas o problemas derivados de la técnica empleada en la obra, junto con otros deterioros que tienen su origen en manipulaciones y restauraciones no siempre del todo adecuadas<sup>8</sup>.

#### **IV.1.1.2- Soporte lignario**

Según el tipo de madera, la zona de la misma y el corte, las alteraciones de este soporte variarán de forma ostensible. En general, el material posee dos características muy importantes a la hora de su conservación: la higroscopicidad y la anisotropía, que determinan los movimientos ante los cambios de humedad como pueden ser, en el caso de las tablas, el alabeamiento y la torsión<sup>9</sup>.

Las alteraciones que se producen en la madera se generan en gran medida por los cambios de temperatura y humedad, por los ataques de insectos y hongos o por los procesos de oxidación-reducción. A ello hay que añadir también la intervención humana; que al colocar injertos, piezas a contraveta, engatillados, etc. ha introducido en

---

<sup>5</sup> VILLARQUIDE JEVENOIS, A., *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*, op. cit., pp. 37-60.

<sup>6</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Serval, Barcelona, 2002, pp. 322-25.

<sup>7</sup> Ibid., pp. 135-137.

<sup>8</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche*, op. cit., p.113.

<sup>9</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*. Serval, Barcelona, 2003, p.137.

ocasiones descompensación en la estabilidad higrométrica del soporte y alteraciones en los movimientos de la madera<sup>10</sup>.

En el arte contemporáneo no es habitual encontrarnos con soportes lignarios de alta calidad, sino que se tiende a la utilización de conglomerados y de tablas cada vez más finas, por lo que están aún más expuestos a los factores de deterioro habituales para este material. Por el contrario, el secado en horno que se realiza en la actualidad, y que ha sustituido al secado al aire libre, reduce los procesos de infección de la madera al acelerar el proceso, y tiene la ventaja de poder determinar la humedad residual de la misma dependiendo del uso que se le vaya a dar y del clima al que estará expuesta<sup>11</sup>.

## **IV.1.2- Alteraciones de la preparación**

### **IV.1.2.1- Causas de degradación**

Con el paso del tiempo las preparaciones, pierden la elasticidad necesaria para adaptarse a los movimientos del soporte y también su capacidad de adhesión tanto en relación con el soporte como con la película pictórica.

Dependiendo de la composición de las preparaciones, de su espesor y de la forma de aplicación, la problemática varía. En el caso de aquellas compuestas por colas naturales, tienden a hincharse por la acción de la humedad debido a su capacidad higroscópica, pudiendo presentar una capa gelatinosa de poca consistencia mecánica. Las preparaciones de harina, en condiciones de humedad, serán susceptibles a la proliferación de mohos, con el consiguiente pudrimiento de la tela, lo que podrá provocar a su vez levantamientos y desprendimientos de la capa pictórica; el mismo resultado pueden dar las preparaciones oleosas aplicadas de manera gruesa, fruto de una mala adherencia.

---

<sup>10</sup> Ibid. p.137.

<sup>11</sup> PLENDERLEITH, H.J., *La conservación de antigüedades y obras de arte*. Versión española realizada por Arturo Díaz Martos traducida de la edición inglesa de la Oxford University Press (1956). Ministerio de educación y ciencia, Valencia, 1967, op. cit., p.137.

También los aglutinantes provocan alteraciones. Los más habituales, aceite y cola, tienden a oxidarse y endurecerse con el paso del tiempo. Si el adhesivo migra, la preparación puede volverse pulvurulenta provocando ampollas, levantamientos y abolsamientos, con el consiguiente desprendimiento que afecta también a la capa pictórica. Y las contracciones que las preparaciones sufren, sobre todo aquellas compuestas por cola, pueden provocar un cuarteado de la misma y afectar a la superficie pictórica de la obra<sup>12</sup>.

Otros problemas se pueden derivar de la ejecución, por ejemplo una capa de preparación demasiado gruesa sobre un lienzo es incapaz de seguir los movimientos del soporte, o un compuesto graso que sirva de base a otro magro produciría una mala adhesión.

A todo ello debemos añadir que en la actualidad las preparaciones sobre lienzo tienden a ser industriales, aunque también encontremos artistas que las siguen realizando de manera artesanal<sup>13</sup>.

En el proceso de dorado al agua, parte de la preparación está constituida por el bol, que influirá de forma determinante en el aspecto final de la obra. El bol suele compartir la misma problemática que la preparación de yeso respecto a la presencia de colas animales, ya que por causas de humedad, temperatura, etc., el adhesivo que contiene puede deteriorarse provocando craquelados y desprendimientos. Es además habitual encontrarnos con problemas debidos a la mala praxis a la hora de aplicar el bol. Así, puede que, debido a una aplicación demasiado caliente del bol, el estrato subyacente de yeso se altere; por otro lado una capa de bol demasiado gruesa puede provocar líneas que se transmiten al oro; o también un exceso o falta de cola producirá craquelados o falta de adhesión. Es cierto sin embargo que la mayoría de los problemas derivados del bol se detectan a la hora de realizar el dorado y pueden ser subsanados, de manera que la mayoría de desprendimientos de bol que encontramos se deben a alteraciones de la preparación de yeso o a golpes y roces producidos en la obra.

---

<sup>12</sup> VILLARQUIDE JEVENOIS, A., *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*, op. cit., pp. 62-77.

<sup>13</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo.*, op. cit., p.326.

#### IV.1.2.2- Craquelados y pérdidas

Uno de los mayores problemas en las superficies doradas es el craquelado de la preparación de yeso. Solucionar esta problemática es difícil y costoso, además de suponer, dada su constante degradación, un handicap importante a la hora de conservar las obras. Es de vital importancia la conservación preventiva gracias al control del almacenaje, de las condiciones de exposición y del transporte apropiado de las obras.

Obviamente, para poder prevenir los craquelados de las superficies doradas es necesario entender el proceso de degradación en el que se ven envueltas<sup>14</sup>. La degradación puede ser el resultado de un proceso químico o mecánico. La interacción de los cambios climáticos con las propiedades mecánicas de los componentes de las obras dan como resultado cambios dimensionales y “fallos” del material<sup>15</sup>.



Fig. IV.1.- Craquelados lineales verticales en la obra de Yves Klein “ El silencio es oro. MG 10”, 1960.

<sup>14</sup> MECKLENBURG, M.,F., “Some Mechanical and Physical Properties of Gilding Gesso”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.163.

<sup>15</sup> *Ibid.*, p.163.

Además del desgaste físico, de la abrasión y de la rotura, hay otras tres grandes categorías que encuadran los daños del yeso: la falta de adhesión con el sustrato, la falta de adhesión entre las capas de yeso y el craquelado interno<sup>16</sup>.

Estas problemáticas pueden tener diferentes causas y ser reconocidas a través de distintas sintomatologías. Hay que tener en cuenta que la superficie a dorar, en el caso de un dorado al agua, tiene que prepararse con varias manos de yeso y cada una de ellas con diferente proporción de cola, por lo que la fuerza en cada estrato puede variar considerablemente. También la fuerza de la cola y su proporción con respecto al yeso, así como la composición del mismo, puede afectar a las propiedades mecánicas de la preparación. No olvidemos que a lo largo de la historia los artistas han utilizado diferentes colas animales, fórmulas de preparación, y distintos materiales de carga - que van desde el carbonato cálcico al sulfato de calcio- por lo que hay infinidad de preparaciones con distintos comportamientos y patrones de envejecimiento. Un exceso de creta, un yeso demasiado suave, es decir con baja proporción de cola o, al contrario, demasiado fuerte, puede producir craquelados prematuros que tienen como factor determinante la humedad relativa<sup>17</sup>. Algunos test realizados demuestran que incrementar la proporción de creta en la mezcla de yeso afecta a la fuerza y a la rigidez del material<sup>18</sup>. Esto sugiere que hay una cantidad mínima de cola necesaria que debemos añadir para lograr que la fuerza de secado del yeso exceda la tensión desarrollada en el mismo, dado el encogimiento que sufre. La fuerza del yeso es además baja respecto a la fuerza de la cola pura, por lo que cualquier degradación del contenido de la solución de cola puede afectarle seriamente<sup>19</sup>.

El craquelado interno del yeso es consecuencia de una cantidad inadecuada de aglutinante o adhesivo en la preparación o a ataques ambientales, especialmente de polución y de humedad.

---

<sup>16</sup>VON REVENTLOW, V., "The Treatment of Gilded Objects with Rabbit-Skin Glue Size as Consolidating Adhesive". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.270.

<sup>17</sup> MECKLENBURG, M.,F., "Some Mechanical and Physical Properties of Gilding Gesso". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 170.

<sup>18</sup> Ibid., p. 165.

<sup>19</sup> Ibid., p. 165.



La aparición de ampollas suele ser consecuencia de las contracciones del soporte en respuesta a cambios de humedad relativa, unido a una incorrecta preparación del soporte (una mezcla de yeso fuerte y una preparación débil de la madera o del lienzo) o a la presencia de nudos o uniones localizadas. Por contra, los levantamientos, que suelen traducirse en pérdidas visibles, surgen por una incompatibilidad entre estratos producida por las diferentes proporciones de adhesivo en las capas sucesivas al realizar el dorado original o por superponer un dorado sobre otra capa de dorado; es decir, por redorar.

Claudia Deschu<sup>20</sup> propone otras causas para el craquelado, tras haber notado que en las pruebas realizadas en el laboratorio el yeso encogía notablemente entre la etapa húmeda y la etapa totalmente seca. Desde que el yeso se adhiere a la madera parcialmente por la sequedad, el encogimiento consecuente causa lo que se denomina “tensión interna”. Si esta tensión es uniforme en todas direcciones, entonces en los tablones estrechos de madera se producen las grietas a través de la ruta más corta, de un borde a otro. Probablemente las superficies estrechas de yeso siguen este modelo, pero esto no explica el por qué de las grietas interiores que aparecen en los marcos ovales Victorianos, grietas que corren a través de la veta sin seguir la ruta más corta. Lo mismo ocurre con las grandes piezas decorativas doradas en las cuales las grietas siguen fielmente los cambios de la veta de la madera. Una explicación plausible de este fenómeno es la combinación de tensión residual y de la contracción de la madera<sup>21</sup>. Un estudio realizado por Stefan Michalsky demuestra que las fluctuaciones de tensión son peligrosas sólo durante la fase vidriosa de la cola; de esta forma, las fluctuaciones de humedad son peligrosas siempre y cuando sean muy rápidas. Si durante el secado del yeso baja la humedad, se produce tensión a lo largo de la veta, y se originan craquelados a través de ésta. Cuando las grietas en el dorado son notablemente rectas y uniformemente espaciadas, probablemente serán resultado de la fatiga del material e irán aumentando levemente en cada ciclo<sup>22</sup>.

La mejor defensa de las piezas doradas ante los cambios de humedad relativa es la propia hoja de oro, que forma una barrera de vapor perfecta. En el caso de elementos

---

<sup>20</sup> DESCHU, C., “An overview of gilded picture frames (with a emphasis on stress cracking in gesso)” En: *Papers, Art and Conservation Training Programs Conference*. Cambridge, Mass: Center for Conservation and Technical Studies, Harvard University Art Museums, 1984, pp. 39-54.

<sup>21</sup> MICHLASKI, S., “Crack Mechanisms in Gilding”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.171.

dorados por todas sus caras, pueden ser inmunes a fluctuaciones de humedad estacionales; obviamente siempre que las uniones entre las diferentes hojas estén bien selladas ( mediante la superposición de las mismas, de otra hoja de metal , de cera o del empleo de un barniz). Este efecto de barrera del pan de oro origina que el contenido de humedad de la preparación de yeso mantenga un equilibrio respecto a la superficie lignaria. Por el contrario, las superficies doradas por una única cara son muy vulnerables a los cambios de humedad; un problema que puede resolverse aplicando una barrera de vapor en la cara que no ha sido dorada; este no sería un elemento problemático para la obra y sí eliminaría los efectos de la humedad<sup>23</sup>.

Evidentemente los craquelados producidos por la edad en las obras de arte antiguas no son considerados una alteración, ya que es una característica adquirida y que se desarrolla lentamente, pero en el caso de obras contemporáneas la aparición de craquelados suele ser prematura y no está acorde con el tiempo pasado desde su creación, por lo que pueden ser considerados una alteración importante que afecta a la estética de la misma.

### **IV.1.3- Alteraciones de la superficie dorada**

#### **IV.1.3.1- Causas de degradación**

La alteración del estrato superficial puede ser debida a envejecimiento natural, a defectos en la técnica, a condiciones ambientales, a intervenciones anteriores y a problemáticas vinculadas con el soporte y a la preparación.

La conservación de la capa metálica depende en primer lugar del estado del soporte y de las reacciones que éste manifieste con respecto a los cambios de humedad y temperatura. Al no ser el oro un elemento flexible, si el lienzo o la madera sufren movimientos que no son amortiguados de manera conveniente por la preparación, puede verse afectado por dichos movimientos, produciéndose craquelados que pueden

---

<sup>22</sup> Ibid., p. 180.

ocasionar levantamientos y desprendimientos. También es habitual la degradación de la propia preparación, tanto del yeso como del bol, y, sobre todo en dorados al mixtión, por la alteración del adhesivo utilizado para fijar la hoja de oro. Un uso excesivo del mismo puede provocar el arrugamiento del oro en la superficie; por el contrario, un defecto de la cantidad o una alteración, producirá el desprendimiento de la capa metálica.

No podemos olvidar además aquellas degradaciones producidas por golpes o roces y, por supuesto, las derivadas de la contaminación atmosférica y de la luz, aunque en este caso y en referencia al oro debemos decir que el metal es bastante estable ante estas variaciones, excepción hecha de las de humedad y temperatura ante las que se ve gravemente afectado, principalmente en el caso del dorado al agua y más cuando la pieza no se encuentra dorada en toda su superficie. En el caso de dorados al aceite, la principal degradación que puede sufrir el adhesivo es la oxidación del componente oleoso<sup>24</sup>, provocando pérdida de adhesión de la película metálica. Además este tipo de dorado es más sensible a los roces que el dorado al agua.



Fig. IV.2.- Abrasiones en un dorado al mixtión. Pérdidas de película metálica que dejan el bol visible. En el centro se aprecia también la desaparición del bol rojo dejando a la vista el yeso de la preparación.

<sup>23</sup> Ibid., pp. 172-73.

En el proceso de dorado hay dos etapas críticas para una buena conservación y durabilidad de la hoja de oro. En primer lugar antes de su aplicación, puesto que la hoja es mecánicamente débil y susceptible a la abrasión como indican las fotomicrografías. En segundo lugar cuando se adhiere la hoja, ya que el sustrato y el oro tienen diferentes comportamientos ante los cambios de humedad relativa y temperatura<sup>25</sup>. Por tanto, a pesar de la estabilidad del oro, puede llegar a ser un estrato reactivo y permeable

#### **IV.1.3.2- Desprendimiento de la capa metálica**

El daño más común es la separación de la superficie metálica de la preparación o imprimación, o la separación de la propia imprimación del soporte. Ello conlleva un inevitable desprendimiento, creando una interrupción en la continuidad de la superficie bajo forma de laguna.

La presencia de estas alteraciones puede ser debida a diferentes factores como la falta de adhesión entre la preparación y la capa metálica, ocasionada por la calidad de las sustancias de que se compone la base; la pérdida de cohesión en la preparación del yeso, que, careciendo de la fuerza necesaria, no cumple con su cometido, pudiendo provocar que los panes y a veces la propia imprimación se desprendan del soporte; los cambios de temperatura y humedad, que producen una dilatación y retracción en la cama que sirve de base a la capa metálica provocando que ésta, no pudiendo seguir el movimiento, acabe desprendiéndose<sup>26</sup>.

En cualquier caso, el principal responsable de la degradación de la cola animal, presente en todo el proceso de dorado desde la imprimación a la preparación y, por supuesto, a la adhesión en el caso del dorado al agua, es la humedad. Al ser la cola un material de naturaleza higroscópica, los cambios atmosféricos la vuelven inestable; su hinchamiento puede provocar desequilibrios en su estructura, provocando determinadas tensiones que alteran también a los otros materiales con los que está en contacto. Asimismo, la

---

<sup>24</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo.*, op. cit., p.145.

<sup>25</sup> LINS, A., "Basic Properties of Gold Leaf". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, op. cit., p.22.

humedad puede ser también causa de la aparición de microorganismos que provocan la descomposición y pérdida del poder adhesivo de la cola.

También la humedad y los cambios de temperatura son factores decisivos en los movimientos de los soportes. Sobre todo en el caso de la madera, la contracción y dilatación de la misma puede provocar alteraciones en los estratos superiores, que se ven acentuadas al perder la preparación parte de su elasticidad, generando diferentes comportamientos entre soporte y preparación y dando origen al desprendimiento de la capa metálica o de la propia preparación.

La humedad produce en las preparaciones un envejecimiento prematuro del adhesivo del estuco, que en la práctica se traduce en pulvurulencias, pérdida de cohesión y desprendimiento de los estratos inferiores; e incluso puede provocar la oxidación de algunos materiales metálicos y pátinas de protección.

El envejecimiento natural de los aglutinantes es también una causa muy común en la degradación y desprendimiento de la capa metálica, provocando problemáticas parecidas a las arriba mencionadas. En ocasiones hay que añadir la presencia de deposiciones de insectos que además de producir manchas muy difíciles de eliminar, también por su carácter ácido pueden provocar levantamientos en forma de burbujas e, incluso, desprendimientos. Finalmente no podemos olvidar las abrasiones producidas por roces o golpes en las obras doradas.

Cualquiera de estas alteraciones de la capa metálica requiere una intervención restauradora y conservadora inmediata, puesto que originan pérdidas de materia ocasionando lagunas que alteran estéticamente la superficie metálica.

### **IV.1.3.3- Corrosión**

El oro se emplea comúnmente en aleación y da como resultado una amplia gama de coloraciones en los panes, así como un ahorro económico importante dependiendo de la

---

<sup>26</sup> MICHLASKI, S., "Crack Mechanisms in Gilding". En: *Gilded Wood. Conservation and History*,

pureza del oro. Precisamente, estas aleaciones pueden ser las culpables de la aparición de alguna corrosión en la superficie de la obra: al disminuir la pureza del oro, se muestra más susceptible a la oxidación<sup>27</sup>.

El aire, con sus altos contenidos de azufre, causa con el paso del tiempo la aparición inevitable de coloraciones en el oro –sulfuración-, en aleaciones inferiores a los 18 quilates. Esta problemática puede surgir, aunque de forma más puntual, en aleaciones superiores a los 18 quilates, raramente en las que superan los 20 y nunca en las superiores a 22 quilates<sup>28</sup>.



Fig. IV.3- Cambio de la coloración del oro debido a la corrosión en la obra de Byars “The Figure in Question”, Baltimore Museum of Art.

---

(*Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988*), op. cit., p. 172-181.

<sup>27</sup> LINS, A., “Basic Properties of Gold Leaf”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, op. cit., p.22.

<sup>28</sup> *Ibid.*, p.22.

Se debe mencionar además la susceptibilidad de este metal al ataque de los cianuros, sulfuros, ácidos selénicos, soluciones que contengan haluros con oxidantes y gas halógeno; además de soluciones con gran cantidad de ácido nítrico y agua regia<sup>29</sup> utilizada en joyería para realizar los contrastes mediante la piedra de toque, y que disuelve las aleaciones del oro. También dos variedades de la bacteria dostridia son capaces de atacar al oro en pequeñas cantidades, aunque ninguna de ellas se encuentra en condiciones naturales<sup>30</sup>.

Para evitar esta problemática una buena medida preventiva son las capas protectoras que ralentizan el proceso de corrosión y degradación.

#### **IV.1.3.4- Degradación de la capa protectora**

No todas las superficies doradas requieren una capa protectora. En el caso del dorado al agua bruñido es muy raro encontrar superficies barnizadas, pero en los dorados al agua mates y al mixtión es frecuente, tanto para proteger la superficie, más delicada que la del dorado al agua, como para matizar el brillo del oro.

En los dorados al agua mates, esa protección está formada por cola animal de pergamino, de conejo o de pescado; por ello está expuesta a factores de degradación como pueden ser microorganismos y humedad, y, en la cola de conejo, a cambios de color y amarilleamiento. Este amarilleamiento también aparece en las protecciones realizadas mediante barnices y goma laca. La presencia de la goma laca es usual en los dorados al mixtión, pero los barnices no son muy utilizados si exceptuamos el barniz zampón, ya que en el caso del oro mate proporcionan un brillo que no es el deseado.

Respecto al dorado al agua bruñido encontramos como principal protector la cera, cuyo mayor problema es la atracción que ejerce sobre el polvo<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> Una parte de ácido nítrico y tres partes de ácido clorhídrico

<sup>30</sup> LINS, A., "Basic Properties of Gold Leaf". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, op. cit., p.22.

<sup>31</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, p. 154.

La degradación de cualquiera de estos acabados alterará la apariencia de la obra y puede provocar con el paso del tiempo degradaciones importantes en la misma.

#### **IV.1.4- Metodología de análisis**

El estudio de una obra de arte desde la disciplina de la Conservación-Restauración, debe realizarse a través de un enfoque histórico-artístico, de un análisis crítico-estético de su expresividad y, naturalmente, de un análisis científico, todo esto sumado a la experiencia del restaurador-conservador cuya formación le permitirá conocer e identificar muchas de las alteraciones que se pueden encontrar en las obras de arte. Estas herramientas nos proporcionarán la base necesaria para la restauración y conservación de la obra desde su significado, historicidad, expresividad y, por supuesto, su materialidad; sin garantizar la durabilidad de esta última sería imposible que la obra pudiese transmitir su mensaje artístico<sup>32</sup>.

Son múltiples los exámenes a los que una obra de arte puede ser sometida y numerosos también sus enfoques. Podemos decir que los resultados que persigue la realización de un estudio científico son dos: determinar el estado de conservación y degradación de los materiales constitutivos, y la identificación de posibles intervenciones anteriores, que al haber introducido métodos y materiales no del todo adecuados, pueden producir daños añadidos, por lo que es necesario eliminarlas o sustituirlas por intervenciones y materiales más próximos a los criterios actuales.

Los métodos científicos nos ayudarán además a controlar la conservación de la obra en general. Obviamente a la hora de realizar estos análisis se actuará con total precaución, tanto en el caso de aquellos que requieren la toma de micromuestras – siempre escogidas en la menor cantidad posible y de las zonas más adecuadas- como en los que no siendo destructivos las pruebas se efectúen directamente sobre la obra<sup>33</sup>.

Muy importante también son los conocimientos y experiencia del restaurador, ya que la observación meticulosa de la obra puede permitirle desde el reconocimiento de la

---

<sup>32</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*. Editorial Nerea, Hondarribia, 2001, pp. 19-20.



técnica empleada hasta la identificación de la causa de deterioro, aunque es conveniente cuando sea posible contrastar estas deducciones con análisis científicos.

A continuación destacamos aquellos estudios más habituales y que aportan más información en el examen de una obra dorada.

#### **IV.1.4.1- Técnicas lumínicas de análisis**

La utilización de las técnicas lumínicas de análisis permite realizar un estudio a simple vista o mediante registro fotográfico del estado de la obra, de sus componentes y de intervenciones anteriores, siempre de forma no destructiva.

El uso de la luz rasante facilita la apreciación de las alteraciones y del estado de conservación general de la obra, ya que este tipo de iluminación hace evidentes los deterioros de la película pictórica gracias a las sombras que produce.

Las radiaciones ultravioletas son absorbidas o reflejadas de forma diferente en función de los materiales constitutivos de cada obra, permitiéndonos apreciar la homogeneidad, antigüedad o espesor de restauraciones anteriores al poner de manifiesto la presencia de repintes, añadidos, y barnices. Además, a través de esta técnica podemos diferenciar materiales distintos en su composición pero iguales a simple vista, permitiendo delimitar de forma precisa el original de las intervenciones posteriores. Puede ser sin embargo una metodología que nos induzca al error, puesto que hay que tener en cuenta que algunas sustancias modernas como los barnices celulósicos pueden ser fluorescentes<sup>34</sup>.

La reflectografía infrarroja (RIR), que ha ido sustituyendo a la luz monocromática de sodio, se basa en la radiación reflejada por los objetos ante una lámpara incandescente

---

<sup>33</sup> Ibid., pp. 20-26.

<sup>34</sup> CARLAVILLA ASENSIO, M<sup>a</sup>.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta*. Directora: M<sup>a</sup> Carmen Pérez García. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Valencia, 2006., p.179.

que es detectada por el videocón<sup>35</sup>. La imagen obtenida en la pantalla, el reflectograma IR, puede además ser fotografiada. Este análisis nos permite estudiar y ver los estratos inmediatamente subyacentes a la película pictórica, pudiendo así apreciar cambios y modificaciones con respecto a la obra final, como pueden ser variaciones del barniz o del oro, repintes, dibujos subyacentes, etc.<sup>36</sup>

La espectroscopia infrarroja de absorción consiste en la emisión de radiación infrarroja proveniente de una fuente de emisión instalada dentro del aparato. Esta radiación es dividida en dos rayos por medio de un sistema de espejos; la muestra a analizar es atravesada por estos rayos y la radiación infrarroja que pasa a través de ella es dispersada según su longitud de onda por medio de unos prismas. Esta técnica permite la identificación de moléculas orgánicas, utilizándose básicamente para el análisis de las preparaciones y de los componentes de recubrimientos o barnices<sup>37</sup>. Una variación de la misma sería la absorción atómica, un análisis elemental cuantitativo preciso obtenido partiendo de una muestra mínima, que es importante sobre todo en el estudio de las sustancias inorgánicas y minerales<sup>38</sup>. Por último, también es empleada la espectroscopia de emisión, en la que gracias a la descomposición generada por una descarga eléctrica es posible medir el espectro propio que emite cada material inorgánico<sup>39</sup>, proporcionando de esta forma un análisis elemental cualitativo y cuantitativo de los metales y de sus aleaciones<sup>40</sup>.

#### **IV.1.4.2- Técnicas de microscopía**

A través del microscopio óptico es posible observar el estado de conservación de la obra. Al examinar, por ejemplo, los barnices o la adherencia de las capas, podemos determinar su estado de conservación y homogeneidad en la obra, así como diferenciar materiales de aspecto similar que a simple vista nos pueden conducir a error.

---

<sup>35</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*, p.187.

<sup>36</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.64.

<sup>37</sup> CARLAVILLA ASENSIO, M<sup>a</sup>.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta.*, op. cit.191.

<sup>38</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op. cit., pp.119-123.

<sup>39</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*, op. cit., p.92.

<sup>40</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op. cit., pp.111-116.

Analizaremos de este modo la morfología de las partículas, su estructura y alteraciones. Aprovechándonos de la existencia de abrasiones o lagunas, podremos asimismo estudiar la composición de las capas subyacentes al oro y sus anomalías, si las hubiera, utilizando para ello radiaciones visibles transmitidas, reflejadas o derivadas de la excitación de la materia. A través del microscopio binocular, utilizando aumentos de 25X a 50X es posible determinar si se ha utilizado lámina de oro o polvo de oro, ya que la presencia de este último se detecta claramente al aparecer partículas individuales de oro en la superficie. Este proceso ayuda también al investigador a determinar el tipo y número de preparaciones existentes bajo el dorado al observar las zonas que presenten craquelados, abrasiones o a través de los bordes. Hay otros datos que también se pueden obtener a través del microscopio: la presencia de signos de corrosión pueden sugerirnos el uso de una aleación de oro, mientras que encontrar un film viscoso o restos oleosos será una señal de la presencia de mixtión<sup>41</sup>. Puede también utilizarse la microscopía electrónica para evidenciar y estudiar las estructuras materiales de dimensiones inferiores de aquellas que pueden observarse mediante el microscopio óptico<sup>42</sup>.

Especialmente interesante en el caso de superficies doradas puede resultar la microscopía interferencial, una técnica que permite mejorar la observación de preparados biológicos transparentes sin necesidad de teñirlos<sup>43</sup>. Estos análisis pueden ser documentados mediante el uso de microfotografías.

Bajo el nombre de metalografía se agrupan los estudios realizados con ayuda de un microscopio que tiene como objetivo plasmar las características estructurales y constitutivas de los metales. Esta analítica sirve para conocer las propiedades mecánicas de los metales y las aleaciones, permitiendo obtener información sobre los tratamientos mecánicos y térmicos a los que han sido sometidos. Además es posible obtener diferentes informaciones sobre las alteraciones que pueda presentar el metal, particularmente aquellas presentes en su superficie; es decir, la pátina de la obra,

---

<sup>41</sup> KOSSOLAPOV, A.J., "Historical and technical Aspects of Gilded Russian Icons". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988, op. cit., p.187.*

<sup>42</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op. cit., pp.75-84.

<sup>43</sup> *Ibid.*, p. 51.

derivadas del depósito de partículas o de procesos de corrosión y cuyo conocimiento es de gran importancia para su conservación<sup>44</sup>.

#### **IV.1.4.3- Técnicas radiográficas**

El examen de rayos X se utiliza principalmente para poder apreciar el estado estructural y de conservación de la obra, tanto del soporte, como de las capas de preparación o de la película metálica. Nos ofrece información sobre los ensamblajes, posibles ataques de xilófagos, existencia de lagunas o barridos, desgastes del barniz y de los estratos pictóricos, o presencia de intervenciones anteriores. Existen numerosos sistemas de análisis basados en los rayos X como la fluorescencia o microfluorescencia por dispersión de energías de rayos X (FRX), que permiten identificar materiales inorgánicos sin necesidad de toma de muestras<sup>45</sup>.

La espectrometría de rayos X, similar en resultados a la ya mencionada espectrografía de emisión, aporta análisis cualitativos y cuantitativos de metales y aleaciones metálicas, permitiendo diferenciar de forma sencilla los distintos elementos<sup>46</sup>. Por otro lado, la fluorescencia de rayos X permite tanto el análisis elemental cualitativo-logrando distinguir elementos presentes en una mezcla en proporción de pocas partes por millón- como el cuantitativo – aunque en este caso son más costosos y menos precisos que el precedente - de elementos inorgánicos<sup>47</sup>. Utilizando esta metodología es posible identificar la composición del oro, si es puro o aleado con plata, cobre, etc.; la presencia de hierro, mercurio, plomo, etc. en la preparación bajo el oro y la presencia de bario, estroncio, etc. en la imprimación. Además, en aquellas obras que han sido doradas directamente sobre la imprimación podemos determinar de manera aproximada el espesor de la lámina de oro<sup>48</sup>.

---

<sup>44</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op cit., p. 159-164

<sup>45</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.69.

<sup>46</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op. cit., pp. 141-145.

<sup>47</sup> *Ibid.*, pp. 133-135.

<sup>48</sup> KOSSOLAPOV, A.J., “Historical and technical Aspects of Gilded Russian Icons”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988*, op. cit., p.188.

#### IV.1.4.4- Análisis histioquímicos

A través del análisis histioquímico se puede determinar la identidad y localización de las sustancias que componen una muestra heterogénea, algo que no se conseguiría con un análisis químico, que proporcionaría únicamente resultados cuantitativos y cualitativos del conjunto de la muestra, es decir un resultado global de las sustancias que la configuran. Actualmente, esta técnica suele emplearse principalmente para diferenciar entre los aglutinantes pictóricos de naturaleza proteínica (huevo, caseína, colas animales...) y los de naturaleza oleosa (aceite de nuez, adormidera, lino...), por lo que en algunos casos puede ser un procedimiento a tener en cuenta para determinar el tipo de dorado realizado<sup>49</sup>. Se pueden incluso identificar las diferentes proteínas de un aglutinante utilizando la inmunofluorescencia, un sistema más sofisticado que los procedimientos histioquímicos. Este sistema se basa en “*las reacciones inmunológicas de las proteínas con las que un anticuerpo específico reacciona frente a su antígeno correspondiente*”<sup>50</sup>. En cualquier caso, este tipo de estudio es, por el momento, muy limitado, resultando especialmente interesante si los resultados se contrastan con los obtenidos mediante el análisis químico sobre la misma muestra.

#### IV.1.4.5- Cromatografías

Las distintas técnicas cromatográficas permiten diferenciar los componentes de una mezcla. Posiblemente la más importante de las técnicas cromatográficas sea la cromatografía en fase gaseosa. La separación de los componentes gaseosos se realiza mediante la absorción selectiva, por un lado, y mediante el reparto, por otro, de una mezcla de gases<sup>51</sup>. Se utiliza para la identificación de sustancias lipófilas (aceites secantes, las resinas o las ceras), hidrófilas (proteínas y gomas polisacáridas), e hidratos de carbono<sup>52</sup>.

---

<sup>49</sup> MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*, op. cit., pp. 67-73.

<sup>50</sup> Ibid., p.71.

<sup>51</sup> Ibid., pp. 94-96.

<sup>52</sup> CARLAVILLA ASENSIO, M<sup>a</sup>.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta.*, op. cit., p.196.

A través de esta metodología es posible especificar el tipo de adhesivo, aglutinante y barniz empleados, entre otros elementos. Otro tipo de cromatografía es la de capa fina de alta resolución (HPTLC), consistente en aplicar una capa de gel de sílice fijado con yeso o almidón que nos servirá para el estudio de los diferentes constituyentes de la obra de arte, como puede ser el adhesivo, aglutinantes, barnices y en general todos los materiales orgánicos, así como iones inorgánicos procedentes de ataques ácidos de aleaciones metálicas y otros materiales<sup>53</sup>.

## **IV.2- CRITERIOS PARA LA RESTAURACIÓN DE OBRAS DE ARTE DORADAS CONTEMPORANEAS**

Debemos comentar al inicio de este punto que si bien para este estudio nos interesan específicamente los criterios de restauración aplicables a las obras contemporáneas realizadas en oro, y más concretamente los referidos a la reintegración, éstos no pueden definirse al margen de los principios asentados para la conservación del arte contemporáneo en general. Es por ello que en este apartado pretendemos analizar las prácticas actuales de intervención en obra contemporánea, para después extrapolarlo a la obra de arte dorada.

### **IV.2.1- Criterios generales para la restauración del arte contemporáneo**

En palabras de Ana Calvo, *“La restauración tiene como finalidad mantener las propiedades, tanto físicas como culturales, de los objetos para que pervivan en el tiempo con todos sus valores. Tan importante es considerar el soporte o elementos materiales como el mensaje que encierra la obra. Se pretende por tanto conservar la integridad física y la funcional, entendida esta última como la capacidad de transmitir la información que encierra, aunque la intervención se realice evidentemente sólo sobre la materia”*<sup>54</sup>. Conseguir estos fines nunca es sencillo en la restauración pero se complica aún más en el caso del arte contemporáneo ya que al restaurar la materia debemos tener en cuenta los significados que contiene. El restaurador necesitará

---

<sup>53</sup> Ibid., p. 191.

realizar un estudio semántico a la par que crítico, al tiempo que pone en juego su sensibilidad estética, si quiere realizar una correcta intervención. Como Baldini afirma: “No se puede ser conservador si no se conocen los objetos a conservar”<sup>55</sup>; a lo que Tripoli añade “que no se puede restaurar si no se respeta el valor efectivo de la obra de arte”<sup>56</sup>. En la restauración de la obra actual debemos tener muy presente su doble polaridad a fin de entenderla y respetarla en su totalidad. En el arte antiguo el uso conceptual de la materia es limitado y, quizás por ello, muchas veces menospreciado. En el arte contemporáneo la utilización de la materia y su significado viene dada por el uso conceptual del objeto u obra. Dado que los axiomas del arte contemporáneo y del antiguo difieren de manera considerable, la restauración de uno u otro tiene por fuerza que asentarse en criterios propios y específicos.

Existen premisas asentadas desde hace ya muchos años y admitidas en el mundo de la conservación-restauración: la reversibilidad e inocuidad de los materiales y de las intervenciones, la discernibilidad de las reintegraciones, el respeto a la historicidad de la pieza, la intervención restringida a lo básicamente necesario para la recuperación y conservación de la obra, la admisión del concepto de antigüedad y por tanto de degradación, etc. Muchos de estos criterios establecidos en la restauración de arte antiguo coinciden con los aplicados en una obra contemporánea, pero no con todos, ya que a las habituales alteraciones matéricas se suman otros factores como son el concepto de la obra y la intencionalidad del artista.

Es de máxima importancia en el arte actual el respeto a estos aspectos. En la legislación española, a través de la Ley de la Propiedad Intelectual de 1987, se reconocen los derechos de los artistas plásticos, entre ellos, el derecho moral a exigir respeto a la integridad de su obra, siempre que sea compatible con la propiedad y otros derechos legales, impidiendo cualquier modificación de la misma. Por tanto, cualquier intervención debe ser autorizada por el autor o por aquellos que hayan heredado la propiedad intelectual de la obra<sup>57</sup>. Este derecho puede chocar sin embargo con los del

---

<sup>54</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 26.

<sup>55</sup> TRIPODI, G., *Il restauro come e perché*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1981, p. 15.

<sup>56</sup> SORALUCE HERRERA, I.I., *La conservación de los objetos artísticos contemporáneos: degradaciones, criterios de actuación y tratamientos de restauración*. Directora: Rosario Llamas Pacheco. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Valencia, 2006, p. 154.

<sup>57</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 318.

propietario de la obra que, no lo olvidemos, habrá pagado una fuerte suma por la misma y lógicamente querrá preservarla de toda degradación. En algunos casos los artistas se muestran totalmente desinteresados respecto a la conservación y restauración de su obra al considerar que su deber no es preservarla; o incluso son contrarios a intervenir en ella por creer que tiene un carácter efímero. Por el contrario, otros expresan claramente el tipo de conservación que desean para sus trabajos, marcando los límites de la misma o definiendo claramente el tratamiento a seguir y los materiales a emplear. Klein por ejemplo se preocupó de dejar escrito el modo de limpiar sus monocromos IKB a través de soplos de aire realizados con un compresor, sin frotar y teniendo cuidado de no tocar con los dedos la superficie, para evitar cualquier huella imposible de eliminar<sup>58</sup>.



Fig. IV.4- Yves Klein, “Venus de Alejandría”. Fue restaurada en 1998 de las huellas de los dedos dejadas en su superficie por los encargados de su transporte. La imposibilidad de realizar la limpieza de un modo mecánico o mediante aire debido a la cohesión mínima del pigmento hizo que se optase por el empleo del láser.

Obviamente hay que tener en cuenta la opinión del artista desde un punto de vista crítico ya que las intervenciones por él propuestas pueden contravenir el espíritu y los criterios de una restauración adecuada. Este sería el caso del artista que “restaura” su obra, es decir, que la rehace en parte o totalmente. Son muchos los que se muestran contrarios a esta practica que no se considera ni restauración ni copia fiel de la creación, ya que tanto la inspiración, la intención expresiva e incluso la habilidad del artista que interviene sobre su obra años después de haber sido creada no es la misma que la que

---

<sup>58</sup>CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi materiali, ricerche*, op. cit., p.133.



tubo en el momento de su nacimiento por lo que una obra rehecha no puede ser considerada original ni sustitutiva de ella, sino una obra nueva, distinta de la original<sup>59</sup>. La perspectiva cambia cuando la reconstrucción de la obra es realizada por un restaurador, siempre que sea necesaria, se encuentre perfectamente documentada y se ejecute con las mismas técnicas y materiales que la obra original; consiguiendo de este modo recuperar a plena satisfacción, incluso del artista, la legibilidad de la obra<sup>60</sup>. Hay que tener en cuenta que en muchos objetos contemporáneos, para conservar su función, es necesario la sustitución de elementos o incluso la reproducción. Esta última es una tendencia cada vez más extendida: la de la conservación del original sin intervenciones de índole restaurativa y la realización de un facsímil que será el expuesto. Hay numerosos ejemplos de la realización de estas copias para su exposición y préstamo, como puede ser “La mariée mise à nu par ses célibataires, même”, también conocido como el “Gran vidrio”, de Duchamp. Esta obra se fragmentó por primera vez durante un traslado y el propio artista fue el encargado de pegar los trozos. Richard Hamilton realizó una copia de la obra en los años 60 que también se rompió en los 80, por lo que se decidió realizar una segunda copia ante la imposibilidad de pegar la anterior fragmentada en más de 200 trozos<sup>61</sup>. De todas formas hay que tener en cuenta que la peyorativa y extendida valoración occidental de que *“una copia, aunque sea indiscernible para el espectador, no posee la misma capacidad simbólica que el objeto original si el espectador es consciente de no estar ante la materia original”*<sup>62</sup>, un pensamiento al margen de otras culturas en las que no se le da tanta importancia al objeto en si.

---

<sup>59</sup> Ibid., p.21.

<sup>60</sup> Ibid., p. 22.

<sup>61</sup> CALVO, A., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 339.

<sup>62</sup> MUÑOZ VIÑAS, S., *Teoría contemporánea de la restauración*. Síntesis, Madrid, 2003, p. 98.

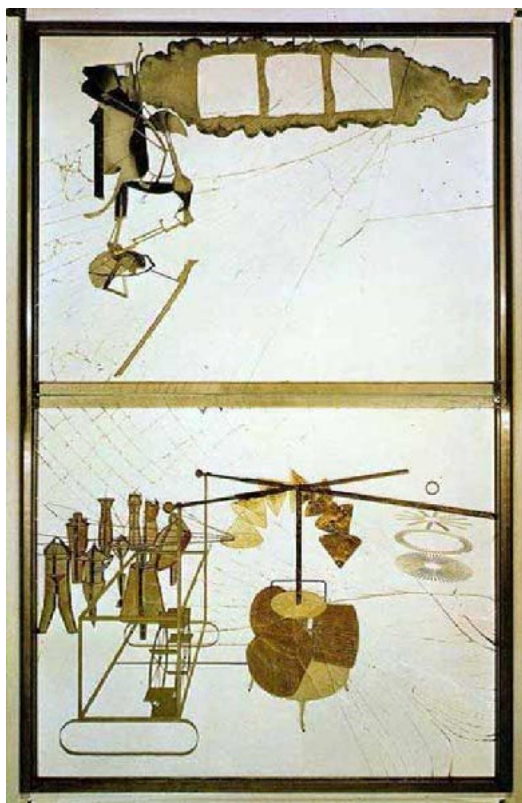


Fig.IV.5.- Duchamp, “La mariée mise à nu par ses célibataires, même” o “El Gran Vidrio”.

En los trabajos conceptuales encontramos un buen ejemplo de la prioridad de la idea sobre la materia, ya que muchos son proyectos creados por el artista para ser realizados a través de réplicas en las exposiciones, museos, o en las colecciones privadas para los que hayan sido adquiridos. La obra se reproduce infinidad de veces, siendo siempre nueva y distinta, por lo que su conservación y restauración implica simplemente rehacerla<sup>63</sup>. De todas formas los encargados de este cometido suelen ser elegidos por el propio artista y deben seguir minuciosamente sus instrucciones, no pudiendo rehacerse sin el consentimiento explícito y el control de su creador.

Como podemos comprobar, en la restauración de arte contemporáneo nos enfrentamos a nuevos retos, y ante una intervención debemos tener en cuenta y respetar el deseo del artista. También la intencionalidad de la obra, la necesidad de preservarla del coleccionista o museo y la función expositiva con la que el objeto nace y se desarrolla. Ante este panorama adquiere especial relevancia la conservación de la obra, preservarla sin necesidad de grandes intervenciones. Son de vital importancia los continuos

---

<sup>63</sup>CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi materiali, ricerche*, op. cit. ,p. 22.

controles que garantizan el buen estado de la creación y ralentizan sus procesos de degradación y, si surgen problemas, se evalúan y se solucionan en el menor tiempo y con la menor intervención posible. Obviamente muchos artistas hacen suya la degradación de la obra, buscando precisamente que sea perecedera, algo que la restauración deberá comprender y respetar; pero otros buscan lo perfecto, la inalterabilidad, sin admitir ni un pequeño daño en la superficie que se convierte en protagonista de la obra ante la visión del espectador<sup>64</sup>.

En función de lo expuesto, nos damos cuenta de que se hace indispensable dominar la intencionalidad, la filosofía y el concepto que el artista ha reflejado en su obra<sup>65</sup> para realizar una correcta restauración. Por ello es de suma importancia una investigación documental previa a la restauración que abarque tanto el análisis material de la obra como su concepto. A la hora de recopilar la información necesaria que posibilitará esta intervención, contamos con diferente documentación que va desde la bibliografía clásica, los escritos y manifiestos realizados por el artista, las entrevistas concedidas, fotografías y videos de sus procesos artísticos e incluso materiales de su taller. A esto se suman las bases de datos de artistas con las que numerosos museos ya cuentan y en las que se reflejan tanto las técnicas como los procedimientos o el sentido conceptual de su obra. Además los propios departamentos de conservación-restauración realizan entrevistas específicas a artistas seleccionados a través de las cuales recopilar la información necesaria que aporte las pautas y facilite las posibles restauraciones futuras. En este sentido, desde 1999 está en marcha el proyecto INCCA<sup>66</sup>, en el que en principio participan once museos, para crear una base de datos general que permita conocer directamente la información proporcionada por los artistas entrevistados. No es sin embargo el único estudio de este tipo, ya que son numerosas las entidades que trabajan en proyectos en los que a través de entrevistas se recogen todos los datos posibles sobre las obras – tipo de soporte, preparación, técnicas pictóricas y escultóricas, acabados- su significado, su conservación y la actuación que ellos recomendarían ante futuras degradaciones –así como su opinión sobre como reconocen y aceptan el paso del tiempo y las alteraciones que este puede producir en sus trabajos. Trabajos pioneros en este campo fueron tanto el realizado por el Centro de Restauración de Dusseldorf como el de

---

<sup>64</sup> CALVO, A., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 317.

<sup>65</sup> BALLESTREM A., “Modern Art, Who Cares?”. *Techné* N° 8 Centre de recherche des musées de France, Paris, 1998, pp. 5-6. En: *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, p. 318.

Erich Ganzert-Castrillo, iniciador del proyecto Weisbaden, pero muchos otros después han seguido ese camino, como el centro de documentación de técnicas artísticas de Ralph Mayer, de la Universidad de Delaware<sup>67</sup>.

Este tipo de estudios técnicos son también fundamentales dada la importancia, al margen del entendimiento del concepto de la obra, del conocimiento material; en numerosas ocasiones la restauración de obras contemporáneas se encuentra dificultada por la mezcla de componentes y técnicas. La mayoría de los artistas actuales no cuidan como los antiguos los procedimientos y los materiales empleados, ya que los contemporáneos se subordinan a la idea de la obra, buscando los medios que sirvan mejor a sus intenciones expresivas sin pensar en las degradaciones o problemas futuros que puedan presentar. Incluso en el caso de aquellas obras que aparentemente asemejan una creación tradicional, es muy posible que la tela sea sintética, la preparación industrial y barata, y que los pigmentos no sean tales sino colorantes incorporados a cargas. Asimismo es habitual, dados los múltiples materiales y procedimientos que encontramos en la actualidad, que la creación contemporánea sea definida con el calificativo de “técnica mixta”, un término muy impreciso que no aporta la información suficiente respecto a los múltiples materiales que puede contener. Además los historiadores del arte parecen que pasar de puntillas a la hora de aportar datos sobre los materiales utilizados por los artistas, no asignándoles la importancia que pueden tener. Apenas sí se mencionan en los diferentes y numerosos catálogos que se publican sin tener en cuenta que parte del significado de la obra puede ser aportado precisamente por esa técnica o componente sin identificar.

Este desconocimiento o despreocupación de muchos artistas ante la vida material de su obra lleva a la misma a estados de envejecimiento prematuro que suelen ser los causantes de una pregunta habitual: ¿pero, se debe restaurar ya?. Es necesario comprender que la necesidad de una intervención no depende de la vejez de un objeto, sino de su estado de conservación basándonos en sus parámetros de durabilidad, estabilidad e inalterabilidad, que pueden aconsejar que su restauración a pesar de que hayan pasado pocos años desde el nacimiento de la obra.

---

<sup>66</sup>Disponible en Web:<[http:// www.incca.org](http://www.incca.org)> [Consulta: 12 de agosto de 2007]

<sup>67</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi materiali, ricerche*, op. cit., p.193.

Para Chiantore y Rava la decisión de intervenir o no en una obra de arte contemporánea no se puede basar en los mismos criterios que adoptaríamos ante una obra antigua, como por ejemplo el respeto a la integridad de la obra, sino que está supeditada a los distintos casos que puedan presentarse; *“cuando las obras no soportan el paso del tiempo se deben sustituir las partes alteradas, o en casos extremos reconstruir la obra con un trabajo documentado y reconocible, con la intención de poder disfrutar de ella también en un futuro”*<sup>68</sup>. Hay que evaluar por tanto qué cambios de los materiales y de las obras pueden ser aceptables sin que la percepción del mensaje artístico se vea desnaturalizada. Así, hay obras que *“deben mantener un aspecto impecable para continuar comunicando un mensaje estrechamente relacionado con la perfección de la ejecución”*<sup>69</sup> y otras en las que por el contrario la alteración de la obra o de sus componentes no supone ningún problema.

Este pensamiento está cada vez más extendido entre los restauradores de arte contemporáneo, para los que el significado de la obra adquiere una importancia relevante. Como dice Salvador Muñoz Viñas *“El valor simbólico, que es convencional y por ende subjetivo, debe ser tenido en cuenta a la hora de decidir cómo se restaura. La eficacia del objeto como símbolo es uno de los objetivos de la restauración, que la diferencia de otras actividades similares como la reparación, el repintado o el remendado”*<sup>70</sup>. La restauración debe por tanto asegurar la existencia de la obra no sólo desde un punto de vista material sino también desde el de su significado.

#### **IV.2.1.1. Protocolos de actuación**

Como podemos comprobar existe una marcada dualidad en las obras contemporáneas nacida de la diferencia y relación entre el material y el significado, conexión que variará de forma determinante dependiendo del objeto. Esto da como resultado que la restauración del arte actual conlleve diversos campos de intervención y que el estudio previo de la obra así como el planteamiento interventivo necesiten de una analítica múltiple y profunda. Sin embargo, el *todo vale* relacionado con muchas de estas

---

<sup>68</sup> Ibid., pp. 48-49.

<sup>69</sup> Ibid., p.49.

<sup>70</sup> MUÑOZ VIÑAS, S., *Teoría contemporánea de la restauración*, op. cit., p. 175.

creaciones ha llevado a algunos restauradores a la conclusión de que “*si para el arte contemporáneo todo vale, para la conservación y restauración del mismo también*”<sup>71</sup>. Esta frase de connotación transgresora implica prejuicios por parte de algunos restauradores de férrea formación tradicional que infravaloran el arte contemporáneo. La amplitud del panorama artístico actual no conlleva la falta de criterio en la restauración, sino que al contrario, empuja a la necesidad de crear protocolos, aunque muy específicos y con estrecho contacto con la obra a intervenir. Estos han de facilitar una restauración y conservación respetuosa y capaz de restablecer el potencial conceptual y formal del objeto. Es cierto que la restauración siempre implica un grado de interpretación, pero este debe estar sumamente controlado, principalmente en el caso del arte contemporáneo, ya que una interpretación errónea puede llegar a desvirtuar totalmente la obra. Esta exigencia se ha plasmado en diferentes modelos de actuación como los realizados por Ernst van Wetering<sup>72</sup> y The Foundation for the Conservation of Modern Art<sup>73</sup>. El modelo de toma de decisiones de esta última entidad parte del registro de los datos necesarios para la comprensión tanto material como inmaterial de la obra, que conlleva a su vez el análisis de las posibles discrepancias o contradicciones que de ello puedan surgir. De este estudio se derivan las posibles opciones para la restauración y conservación de la obra y la evaluación de las repercusiones que estas intervenciones tendrían en el significado de la misma. Este proceso será el que de cómo resultado la intervención<sup>74</sup>.

El protocolo empleado por The Foundation for the Conservation of Modern Art no deja de ser la vía que la lógica nos dicta antes de emprender una restauración de arte contemporáneo. Dada la amplitud material y semántica del arte contemporáneo las alteraciones y sus perturbaciones tendrán una influencia específica en cada caso y esta

---

<sup>71</sup>Cesar del Pino transcribe en su artículo esta frase de las conclusiones realizadas durante unas jornadas de conservación de arte contemporáneo realizadas en la Escuela Superior de Restauración de Valladolid. Véase: DEL PINO, C., “El arte contemporáneo. La asignatura pendiente de la conservación y restauración del patrimonio artístico”. En: *R&R. Restauración y Rehabilitación*. Nº 75, 2003, p. 53

<sup>72</sup>VV. AA., “The decision-making model. For the conservation and restoration of modern and contemporary art”. En: *Modern art: who cares?*. The Foundation for the Conservation of Modern Art and The Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam, 1997-1999, p.1. INCCA. Disponible en web:

[http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/\\$FILE/Decision-making%20Model.pdf](http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/$FILE/Decision-making%20Model.pdf) [Consulta: 7 de junio de 2007]

<sup>73</sup> La metodología aplicada por esta fundación la encontramos perfectamente detallada en el artículo “The decision-making model. For the conservation and restoration of modern and contemporary art”. Véase: *Ibid.*, pp.4-15

<sup>74</sup> *Ibid.*, p.4.

problemática deberá ser estudiada de forma previa. Para establecer un buen protocolo se debe conocer de forma exhaustiva el objeto, incluyendo materiales, proceso de ejecución e intención artística –utilizando todos los medios a nuestro alcance: literatura disponible, entrevistas, etc.-; de esta forma podremos valorar la importancia del deterioro para el significado de la obra. En ocasiones en este punto surgen discrepancias que solo podrán ser resueltas gracias a un profundo conocimiento del significado de la obra y de sus condiciones físicas, y a la valoración objetiva de la historicidad, funcionalidad, autenticidad, factores estéticos y artísticos de la misma. Hay que tener en cuenta también la opinión del artista<sup>75</sup>.

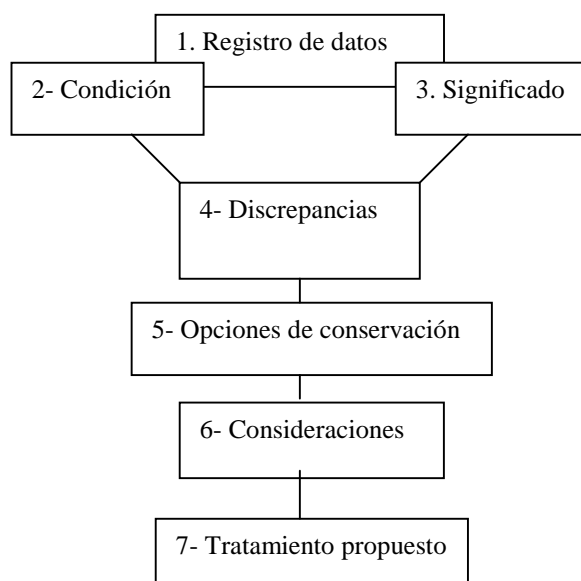


Fig.IV.7.- Esquema del protocolo empleado por The Foundation for the Conservation of Modern Art. Disponible en la web de INCCA.

La presencia de tantos factores, a veces contrapuestos, dificulta ostensiblemente la tarea. Hay que dar a cada factor la relevancia adecuada evitando interpretaciones y preservando prioritariamente el significado de la obra en equilibrio con su materialidad. Las opciones de intervención parten del resultado obtenido de este proceso y se elaboran para favorecer la disminución de discrepancias entre factores. Deberán además tener en cuenta las consecuencias y riesgos que una restauración pueda tener; si una intervención fuese susceptible de alterar el significado y la intención del artista, la restauración debería ser rechazada. También a la hora de determinar la intervención a

<sup>75</sup> Ibid., pp. 9-10.

seguir se debe considerar la ética de la misma, los factores legales y las limitaciones técnicas<sup>76</sup>.

Este sistema en el procedimiento permitirá desarrollar y aplicar la propuesta más adecuada -en forma de conservación preventiva, conservación activa o restauración- al objeto de estudio.

#### **IV.2.2- La reintegración en el arte contemporáneo**

Dentro del campo de la restauración, reintegrar significa devolver a la obra de arte<sup>77</sup> su valor estético sin modificar el histórico, restableciendo su lectura cuando la degradación de la misma haga imposible una correcta interpretación. Para M<sup>a</sup> Pilar Legorburu : *“Lo que se pretende al reintegrar una obra de arte es igualar cromáticamente las lagunas con colores idénticos a los originales de la obra, y reconstruir las formas que se han perdido (...) sin inventarnos nada a fin de restituir la legibilidad histórica, estética compositiva, expresiva, material (en el sentido estructural) la reintegración. En algunos*

---

<sup>76</sup> Ibid., pp. 11-14.

<sup>77</sup> Existen muchas definiciones de “la obra de arte”, de todas ellas hemos querido recoger algunas. Según Cesare Brandi la obra de arte es: *“ El especial producto de la actividad humana al que se da el nombre de obra de arte, lo es por el hecho de un singular reconocimiento que se produce en la conciencia; reconocimiento doblemente singular, de un lado, por el hecho de tener que ser realizado por un único individuo, y de otro, porque no puede producirse de otra forma que por esa propia identificación que cada individuo le otorga”*. Véase: BRANDI, C., *Teoría de la restauración*. Alianza editorial, Madrid, 1992, p.14. Para Dewey: *“Sea cual sea su antigüedad y clasicismo, una obra de arte es un acto y no sólo potencialmente una obra de arte cuando pervive en alguna experiencia individualizada. En cuanto pedazo de pergamino, de mármol, de tela, permanece (aunque sujeta a las devastaciones del tiempo) idéntica a sí misma a través de los años. Pero como obra de arte se recrea cada vez que es experimentada estéticamente”*, DEWEY, J., *Arte como experiencia*, (1<sup>a</sup> ed. New York, 1951), La Nuova Italia, Firenze, 1951, p. 130. Otra definición viene dada por Ana M<sup>a</sup>. Macarrón Miguel: *“ Ante todo, la obra de arte es un producto estético, en la que los diferentes elementos que materialmente se configuran, forman parte de un todo indivisible que, precisamente por la organización intencionada e intuitiva de aquellos, según una especial unidad, logra transmitir y comunicar un mensaje. Es un producto del espíritu, cargado de la sensibilidad e inspiración del autor. (...) Es por todo ello un producto irreplicable, fruto de la intuición, inspiración, sensibilidad única y personal. Aun cuando se realice a partir de un proyecto elaborado y ajustado, conlleva las características de la pulsión del momento en la que se conjugan las influencias que el artista ha recibido de la sociedad, cultura, momento histórico en el que vive, su aprendizaje técnico y conceptual, condicionado a su vez por la memoria histórica, así como su estado de ánimo presente, su pulso derivado de éste y de sus características fisiológicas, y otros muchos factores”*. Véase: MACARRÓN MIGUEL, A. M<sup>a</sup>.; GONZALEZ MOZO, A., *La conservación y restauración en el siglo XX*. Editorial Tecnos, Madrid, 2004.



*casos se podrá realizar una intervención en la que podamos trasladar los valores de la obra original a la laguna (...) y en otros sólo amortiguar su protagonismo*<sup>78</sup>.

Un concepto importante a la hora de analizar la obra de arte es su naturaleza unitaria con relación al todo; el concepto de la obra sin interrupción constituye la obra misma, con independencia de las cosas representadas. Por tanto, cuando el ritmo establecido es interrumpido, se rompe forzosamente la lectura natural, fenómeno que es provocado por las lagunas. La obra de arte no está constituida por partes, es indivisible; en consecuencia, aunque una obra se encuentre fragmentada físicamente, continuará permaneciendo potencialmente como un todo en cada uno de sus fragmentos. Cada parte que perdura, recuerda la unidad, ya que potencialmente la contiene. La laguna es en el arte, aparte de la rotura, la interrupción más habitual; por su forma y color, que raramente se relacionan con la estética de la obra, se inserta como un cuerpo extraño, fragmentando la unidad de la obra.

#### **IV.2.2.1- Problemática de la laguna**

Las interferencias más graves en la obra no siempre son producto de las lagunas más extensas. La perturbación que la laguna produce varía según su localización y según la naturaleza de la obra. Así, un gran número de pequeñas lagunas puede crear una gran confusión en determinadas imágenes, mientras que una gran laguna puede causar una perturbación muy pequeña. Diversas causas son las responsables de la importancia de la laguna.

Uno de los factores determinantes será el color; debemos tener en cuenta que la apreciación de un color cambia totalmente según el color de fondo. Como establece G. Kepes en su obra “El lenguaje de la visión”, el aspecto de una gama de color puede cambiar por los colores limítrofes, puesto que el tono, el valor y la saturación de una superficie determinada varía dependiendo de las superficies contiguas<sup>79</sup>. Por tanto, el

<sup>78</sup>LEGORBURU, M<sup>a</sup>. P., *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y trascendencia del estuco en el resultado final según su composición y aplicación*. Directora: M<sup>a</sup> Teresa Escotado Ibor. Universidad del País Vasco, Facultad de Bellas Artes, departamento de Pintura, Servicio editorial de la Universidad del País Vasco, Lejona, 1995, pp. 362-363.

<sup>79</sup>KEPES, G., *El lenguaje de la visión*. (1<sup>a</sup> ed. 1969), Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1976, p.201.

impacto de una laguna dependerá del color de la misma, de la tonalidad sobre la que está situada y de los colores limítrofes a ella.

Otro factor a tener en cuenta es el de la percepción. Basándonos en la teoría de la percepción de la Gestalt, ningún objeto se percibe como algo único y aislado; ver algo supone fijarle un lugar dentro del todo, una localización en el espacio, una gradación en la escala del tamaño, del color, luminosidad o de distancia. No se aprecian tamaños, distancias, direcciones, etc. aisladamente sino que estas cualidades se ven como propiedades del campo visual total<sup>80</sup>. Los teóricos de la Gestalt demostraron que el aspecto de un elemento perteneciente a un conjunto depende de su lugar y su función dentro de un esquema global. Es por ello que la laguna, al margen de su tamaño y ubicación, puede tener un gran protagonismo, pasando a convertirse en el centro de atención de la obra.

De todas formas, la ubicación de la laguna influirá también en su importancia, ya que ésta crece con relación a la distancia en que esté situado del centro. En la percepción, la distancia y el tamaño van unidos, de manera que un objeto lejano se percibe mayor que si está situado próximo al plano frontal del cuadro.<sup>81</sup>

La laguna tiende además a romper el equilibrio de una obra. En una composición equilibrada, los factores como la forma, dirección y ubicación se reordenan conjuntamente de manera que sería incoherente un cambio; el todo se ve como una necesidad en cada una de sus partes. Cuando una composición no está equilibrada, sus componentes aparecen ordenados de forma inestable, volviéndose incomprensible la lectura de la obra.

Por último deberemos tener en cuenta la relación entre figura y fondo. Edgar Rubin formuló que “*la superficie circundada tiende a ser vista como figura y la circundante e ilimitada, como fondo*”<sup>82</sup>. De este principio deriva el que las áreas relativamente menores tiendan también a ser vistas como figura. A esto añadimos que también, según

---

<sup>80</sup> KATZ, G., *Psicología de la forma. (Gestalt psychologie)*. (1945) Espasa Calpé, Madrid, 1969, p. 68.

<sup>81</sup> ARHEIM, R., *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. (1ª ed. 1979) Alianza Forma, Madrid, 1981, p.96.

<sup>82</sup> LEGORBURU, M<sup>a</sup>. P., *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y transcendencia del estuco en el resultado final según su composición y aplicación*, op. cit., p. 251.

Rubin, la simplicidad de las formas y la simetría predisponen, en una área determinada a funcionar como figura, siendo la figura más simple la que prevalece<sup>83</sup>. De esto se desprende que en una obra pictórica la laguna puede funcionar como figura, pasando el resto de la obra a formar parte del fondo, ya que cumple con todas las características necesarias para ello.

#### **IV.2.2.2- Criterios para la reintegración contemporánea**

Al ser la reintegración una operación estética al margen de la conservación de la obra, genera innumerables debates y controversias, ya que mientras para algunos es conveniente dejar visibles y sin tratar esas zonas que la obra ha ido perdiendo a lo largo de su vida como reflejo histórico de sus avatares, para otros la presencia de lagunas implica que la lectura de la obra se pierde o que simplemente resultan molestas para la contemplación de la obra. Este fenómeno adquiere especial importancia en el arte contemporáneo, donde a menudo la presencia de lagunas no implica tanto la pérdida de una imagen concreta, como de todo un significado general.

En la actualidad las obras de arte son consideradas no solo desde un punto de vista estético sino también como valores documentales e históricos<sup>84</sup>. Por ello, son numerosos los restauradores que abogan por una no-reintegración de la obra, reflejando el pensamiento moderno que ha supuesto un cambio de mentalidad respecto al pasado. Hoy día preferimos ver una obra de arte mutilada a una erróneamente reintegrada. La obra antigua tiene unos valores históricos y culturales añadidos por el paso del tiempo, que comprendemos y aceptamos, pudiendo rehacerla en nuestra mente o entenderla aunque nos haya llegado de manera parcial. La pátina del tiempo, incluyendo las pérdidas y desgastes que este haya podido generar en ocasiones, no modifica el reconocimiento de la obra como en el caso de esculturas clásicas que aparecen mutiladas, añadiendo incluso el valor de antigüedad. La propia naturaleza matérica de la

---

<sup>83</sup> ARHEIM, R., *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*, op. cit., p. 255.

<sup>84</sup> La primera corresponde a la consideración de la obra como documento histórico, donde se percibe el paso del tiempo y donde el deterioro es parte intrínseca del documento. En este caso cualquier tipo de intervención alterará los datos de manera visual, de modo que en principio la restauración no sería admisible. Respecto a la instancia estética, a efecto de la cual fue creada la obra, la restauración se puede considerar necesaria, ya que se permite restablecer la lectura desde un punto de vista estructural y artístico.

obra de arte la hace estar expuesta al paso del tiempo, con las consabidas huellas que dejará en ella y que formarán parte de su propia historia o vida. Esta reflexión es la que lleva a Brandi a defender que la restauración no debería pretender borrar las señales producidas por el paso del tiempo, ya que ello permite situarla en la historia, y a abogar por la reintegración respetuosa de la condición funcional de la obra al tiempo que mantiene su carácter de elemento artístico<sup>85</sup>. Dicho en otras palabras, devolver la legibilidad, si fuese preciso, pero sin interferir en su historicidad. Dentro de su discurso, Brandi considera que, al no ser el restaurador el artista creador de la obra, la intervención encaminada a reintegrar la imagen en las lagunas excede de nuestras competencias, ya que no podemos invertir el paso del tiempo retrotrayéndonos al momento del surgimiento de la obra<sup>86</sup>: “(...) *debemos limitarnos a favorecer el disfrute de lo que queda de la obra de arte tal como se nos presenta, sin reintegraciones analógicas, de manera que no pueda surgir duda sobre la antigüedad de cualquiera de las partes de la propia obra*”<sup>87</sup>. Sin embargo, cree aconsejable “*recuperar la unidad de la imagen cuando lo que queda en una obra es en realidad más de lo que materialmente aparenta*”<sup>88</sup>, y para ello aboga por una reintegración fácilmente identificable realizada mediante rayado, dejando una puerta abierta a aquellas reintegraciones que “rehacen” la imagen: “*Las reintegraciones hipotéticas, siempre puestas entre paréntesis - como las que los filólogos proponen en los textos incompletos- , serán admisibles para aquellos nexos susceptibles de reconstrucción en base a la especial metalógica que posee la imagen y que su contexto permite sin alternativas posibles*”<sup>89</sup>.

A fin de respetar el equilibrio histórico-artístico, la restauración debe renunciar a cualquier participación creadora, respetando tanto al autor de la obra como a lo que este quiso transmitir, así como los vestigios del transcurso de la historia, partiendo del principio de intervención mínima, garantizando el máximo respeto a la obra y a la

---

<sup>85</sup> Brandi comenta al respecto que: “*La restauración es el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte en su consistencia física, y en su doble polaridad, estética e histórica, en vistas de su transmisión al futuro. La restauración debe mirar al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, para que sea posible su disfrute, sin cometer un falseamiento artístico o histórico, y sin borrar las huellas del paso del tiempo por la obra de arte*”.

<sup>86</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.279.

<sup>87</sup> BRANDI, C., *Teoría de la restauración*, op. cit., pp. 71-76.

<sup>88</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.279.

<sup>89</sup> *Ibid.*, p. 279.

información que contiene<sup>90</sup>. A través de la reintegración se debe reducir o eliminar la interrupción que genera la laguna pero sin crear ningún tipo de falso puesto que toda intervención debe conjugar las exigencias estéticas e históricas de la obra de arte. Debe además ser limitada, para que no prevalezca sobre las partes originales; no se trata de rejuvenecer la obra, sino de recuperar su “legibilidad” cuando su lectura esté destruida o mermada. Restaurar implica concebir la intervención como una interpretación crítica que nos permite devolver la continuidad a la obra de arte, recuperando su lectura pero sin la idea de “completar”. Pero ¿de qué sirve una restauración que no es capaz de conservar el significado de la obra?. Debemos plantearnos que, si no intervenimos y reintegramos de manera convincente algunas de las creaciones artísticas del arte actual, lo único que conseguiremos será conservar “cadáveres”, meros reflejos de lo que fueron. Sin la apariencia que transmite el mensaje cifrado por el artista, la obra se convierte en un mero objeto, carente de su función y significado, y por supuesto incapaz de transmitirlos al público que la contempla. Así, en determinadas ocasiones ciertas lagunas y pérdidas pueden suponer un peso excesivo en la contemplación de la obra o modificar y mutilar de forma determinante su significado y comprensión. Además, este planteamiento de no-reintegración admisible en obras de arte antiguas puede no serlo tanto en las contemporáneas, ya que en trabajos de reciente factura las degradaciones precoces no están asumidas como “paso del tiempo” e “historia”. De esta forma, el deterioro puede perjudicar gravemente el significado de la obra y la intención del artista, que las ha creado con una estética de perfección, o simplemente con una apariencia, que se va a ver alterada de forma grave por agentes ajenos. Hay que tener presente que en el caso del arte contemporáneo existe una tolerancia menor ante las alteraciones, a causa de lo cercano del momento creativo y más en casos en los que la cualidad de la superficie es parte integrante del mensaje como en el arte monocromo<sup>91</sup>.

Numerosos restauradores se muestran partidarios de la reintegración de las lagunas, debido a la interrupción molesta que éstas representan en la lectura de la obra. Albert y Paul Philippot defienden en numerosos artículos publicados en el boletín del IRPA que el acabado de una reintegración dependerá de la interpretación crítica de cada caso, siendo posible, y en ocasiones aconsejable, la reintegración ilusionista, siempre y

---

<sup>90</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, p.52.

<sup>91</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche.*, op. cit., p.137.

cuando se limite estrictamente a la laguna, esté perfectamente documentada y sea fácilmente reversible sin daño para el original<sup>92</sup>. De esta opinión son también Marijnissen y Kockaert, que consideran que la no intervención en las lagunas ignora el problema artístico y estético<sup>93</sup>. Bergeon se muestra de acuerdo con Brandi respecto a que no se puede realizar un falso histórico en las pinturas antiguas pero considera que tampoco se pueden conservar dentro de un falso estético, siendo necesario para la restauración de una obra un análisis crítico que reconozca su doble polaridad: estética e histórica<sup>94</sup>. Chiantore y Rava, comparten esta filosofía al afirmar que *“la soluzione integrativa può essere un autentico atto critico che favorisce la lettura di un’opera senza falsarla, dopo aver risarcito le lacune nella loro configurazione materica e strutturale, per mezzo di un’operazione che spesso garantisce anche una miglior durata e stabilizzazione del manufatto. Molte opere possono subire trattamenti radicali che permettono all’idea originale di emergere e resistere nel tempo, di trasmettersi al futuro, e in questo sta la perizia del restauro in rapporto alle reali esigenze dei manufatti ”*<sup>95</sup>.

Una vez admitida la reintegración, el problema reside en cómo conseguir todos los objetivos: la eliminación de la laguna como figura, y el fácil reconocimiento de las integraciones. En el caso de la restauración pictórica, está mayoritariamente aceptada la reintegración discernible a través de cualquiera de los métodos disponibles, ya que consiguen una buena integración en general con el conjunto de la obra. En principio no se admitiría el reponer las partes faltantes con el mismo material con el que fue hecha la obra, debido a que en el lapso de tiempo que va desde la creación de la obra hasta su restauración se ha producido el cambio estético e incluso químico en la materia que la conforma y, por tanto, la nueva a emplear no es en ningún caso “la materia original”<sup>96</sup>. Respecto al óleo u otros materiales, no son medios fácilmente reversibles y podrían

<sup>92</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, p.280.

<sup>93</sup> Ibid., p. 282.

<sup>94</sup> Ibid., p. 282.

<sup>95</sup> Traducción de la autora: *“La solución de reintegrar puede ser un auténtico acto crítico que favorezca la lectura de una obra sin falsearla, después de haber devuelto a las lagunas su configuración matérica y estructural por medio de una operación que a menudo garantiza incluso una mayor duración y estabilidad de la manufactura. Muchas obras pueden sufrir tratamientos radicales que permiten a la idea original emerger y resistir en el tiempo, de transmitirse al futuro, y en esto radica la experiencia de la restauración en relación con las exigencias reales de las manufacturas”*. CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l’arte contemporanea: problemi, metodi materiali, ricerche.*, op. cit., p.141.

<sup>96</sup> MACARRÓN, A. M<sup>a</sup>., GONZALEZ MOZO, A., *La conservación y restauración en el siglo XX*, op. cit., p.119.

perjudicar al original. Este pensamiento totalmente admitido con respecto a la restauración del arte antiguo, encuentra detractores en el arte contemporáneo pues consideran que ha quedado obsoleto. En el arte actual puede ser necesario realizar la sustitución de una parte considerable de una obra cuando la ruina intrínseca invalida el mensaje del artista. Así, se sustituye el neón de Dan Flavin cuando se ha agotado o está roto, se renuevan las bombillas de las obras de George Segal, se sustituye parcial o totalmente el motor refrigerante en las obras de Pier Paolo Calzolari, se repone la ensalada en las obras de Anselmo, se renuevan las frutas en las obras de Merz, y se puede llegar a sustituir íntegramente la paja del “marco de heno” de Pascali antes de continuar manteniéndola embalsamada. A menudo son los propios artistas los que codifican tal sustitución y los que empujan el umbral de la intervención más allá del consejo del restaurador y las intenciones del coleccionista. En otras ocasiones, la obra puede ser totalmente repintada periódicamente, como ocurre en el caso de las esculturas de Alexander Calder ubicadas en exteriores. Ante estas nuevas formas de actuación, hasta hace poco impensables, es lógico que al no admitir el paso del tiempo de la obra actual como parte de su historia sino sólo como deterioro, y al ser la apariencia impoluta de algunas obras condición indispensable, tanto para la lectura y apreciación correcta de la misma como para salvaguardar su alto valor económico, la tendencia en la restauración vuelve a ser la reintegración imitativa, e incluso en numerosos casos, el repinte que ya creíamos olvidado.



Fig. IV.6.- Dan Flavin, “Corner Piece”. Neón instalado en una esquina. MuHka.

Los artistas son casi siempre favorables a la restauración de sus obras, no únicamente como garantía de duración sino también como historización de las mismas; una historización tan necesaria que algunas obras son restauradas ya en el estudio del artista, en el mismo momento de la creación, o vienen realizadas con la ayuda del restaurador. Esta es la situación contradictoria relativa a la restauración del arte contemporáneo que ve actuar en el mismo momento a artistas, críticos, historiadores y restauradores. Un parámetro que sustituye a la antigua duración de obras nacidas de una técnica refinada en el tiempo. Quizás no esté muy lejos el paso entre la práctica actual y un futuro en el cual las obras serán conservadas en cajas fuertes, mientras las copias se expondrán en casas y colecciones, casi como joyas falsas de las cuales alardear.

Sin embargo, por mucho que la restauración esté cambiando, se deberán tener en cuenta las exigencias estético-históricas de la obra, y los problemas particulares que presente antes de emprender cualquier tipo de reintegración. Precisamente a los problemas se deberán adecuar los principios generales que rigen toda restauración, ya que toda intervención, cualquiera que sea el criterio estético adoptado, deberá limitarse estrictamente a los deterioros y ejecutarse con materiales inocuos, inalterables y reversibles. La obra de arte es esencialmente producto del espíritu creador y como tal su integridad debe ser respetada, evitando inútiles alteraciones de la estructura original, interpolaciones, correcciones, etc. Asimismo todas las operaciones relacionadas con la estructura física de la obra, se realizarán con el apoyo de la ciencia y de la técnica moderna. La teoría la experiencia y el sentido crítico son las bases para tomar una correcta decisión acerca de la reintegración en restauración.

Para evaluar la reintegración más adecuada en una obra contemporánea hay que tener presente, incluso más que en el arte antiguo, múltiples aspectos: consideraciones sobre la intencionalidad artística, la historia conservativa de la obra y la necesidad de modificar de algún modo su aspecto. En numerosas ocasiones la alteración del material puede ser un fenómeno perseguido por el artista, pero en otras es una degradación que perjudica la comprensión y la estética. A la hora de enfrentarnos a una reintegración deberemos recopilar toda la documentación, proyectos o fotografías que nos muestren la obra como fue en su génesis. Es importante ponerse en contacto con el autor, si vive, o con los herederos del mismo, además de con la fundación que pueda tener el artista ya



que habitualmente son los miembros de estas fundaciones los que mejor conocen sus creaciones.

Es adecuado también hacer una valoración de la obra a restaurar en comparación con obras del mismo periodo, si las hubiera, tanto para la comprensión de la creación del artista como para entender la importancia específica de la obra a tratar. Dependiendo de este estudio podemos optar incluso por una reconstrucción, si se da el caso de que sea una obra única o de que existan muy pocos ejemplares<sup>97</sup>.

Hay que conocer por tanto las funciones, significados, estética, valor histórico y documental de la obra, así como la problemática que presenta para, teniendo una perspectiva amplia, objetiva y basada en el conocimiento, realizar aquella intervención más adecuada para la conservación de la obra y la recuperación de su significado.

#### **IV.2.3- Criterios específicos para la reintegración de obras de arte doradas**

En otro contexto no se crearía este subapartado al margen del punto IV.2.2 dedicado a la reintegración en términos generales. Pero, puesto que el tema de esta tesis es la reintegración específica de obras de arte doradas contemporáneas, nos parece fundamental otorgarle la importancia que tiene.

Hemos analizado a través de los escritos y opiniones de distintos teóricos y profesionales de la restauración los criterios actuales que deben regir toda intervención. Lógicamente las opiniones difieren considerablemente, pero una gran mayoría de los restauradores de arte contemporáneo optan hoy día por conjugar las intenciones del artista y el respeto a la obra con la recuperación del significado de la misma. En el arte contemporáneo tan importante como la obra física es el concepto con el que fue creada. En la actualidad reponer fragmentos, piezas o incluso la obra entera no es solo posible sino que se ha convertido en una práctica habitual. Esto no significa que el restaurador suplante al artista ni que se “cree” una obra “nueva”; por el contrario, basándonos en el

---

<sup>97</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche.*, op. cit., p.136.

estudio de la obra y de su significado y respetando el original y documentando exhaustivamente la intervención, se procure recuperar, el concepto de la creación.

Estos criterios adquieren especial relevancia en el caso de las obras de arte doradas, ya que es el propio metal el que aporta gran parte del significado a la creación, por lo que su deterioro conlleva la pérdida del mismo. Por consiguiente, la recuperación de, al menos, el efecto óptico es imprescindible para la correcta lectura de estas obras de arte optando en consecuencia por la reposición del oro de forma documentada y si es posible discernible, pero siempre integrada.

Ante una obra dorada en la que la intencionalidad del artista ha sido conseguir una superficie inmaculada, perfecta como el propio material, la alteración de la misma debida a lagunas, roces, oxidaciones, etc., crea un grave disturbio y una pérdida significativa del concepto. En estas ocasiones podemos parangonar la problemática surgida a la de las pinturas monocromas, en las que cualquier anomalía es fácilmente perceptible dada la reflexión de la luz sobre la superficie<sup>98</sup>. En este tipo de creaciones el craquelado, por ejemplo, un tipo de deterioro admitido en todas las obras tradicionales como consecuencia natural, es, sin embargo, capaz de anular la uniformidad de la superficie en una obra dorada. Asimismo, en estas superficies relucientes y lisas el craquelado adquiere un gran protagonismo óptico, alterando la ilusión espacial y vulnerando sus cualidades formales<sup>99</sup>.

---

<sup>98</sup> WIJNBERG, L., "Problems of perfection". En: VV. AA., *Modern Art: Who Cares?*. The Foundation for the Conservation of Modern Art and The Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam, 1999, p. 363.

<sup>99</sup> SCHINZEL, H., "LA intención artística y las posibilidades de la restauración. En: ALTHOFER, H., *La restauración de pintura contemporánea. Tendencias, materiales, técnicas*. (1ª ed. Verlag Georg D.W. Callwey, München, 1985) Itmos, Madrid, 2003, p.54.



Fig. IV.7.- Simon Hantäi, “Sin título”, 1958-1959. Oleo y pan de oro sobre lienzo, 239x30 cm. Colección particular. Esta obra presenta un marcado destensado de la tela junto con numerosas pérdidas que dejan patente la preparación subyacente del oro.

En resumen, toda anomalía en estas superficies perfectas conlleva el menoscabo de los principios estéticos y de significado que el artista quería conseguir, alterando seriamente la experiencia del espectador. Es de suma importancia mitigar estos daños a través de intervenciones que posibiliten la perfecta integración de la laguna con técnicas y materiales que proporcionen una reintegración óptima en cuanto a reflexión y luminosidad. El resultado debe de ser la recuperación de la superficie prístina por lo que la metodología a aplicar debe pasar por la reconstrucción de la misma, devolviéndole la homogeneidad y unidad perdida que posibilite la recuperación total de su significado. Es esta necesidad la que lleva a muchos restauradores y artistas creadores de obras monocromas, a repintarlas. Los artistas entienden la necesidad del repintado de sus creaciones si desean mantener su significado cuando este depende de la inalterabilidad de la superficie. Los restauradores asumen la necesidad del repintado a fin de recuperar el discurso de la obra, ya que en este tipo de obras el discurso prevalece sobre la importancia de la materia original. Estos criterios, totalmente aplicables a algunas de las obras doradas estudiadas en esta tesis, conllevan una metodología que puede sin embargo resultar sumamente peligrosa si no se apoya en un profundo conocimiento de la técnica empleada, del significado de la obra y de la intencionalidad del artista<sup>100</sup>. En algunos casos de arte contemporáneo la restauración asume desde una perspectiva

<sup>100</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche.*, op. cit, p.95.

objetiva, el repinte, extrapolable al redorado, como una intervención responsable y crítica que tiene como fin la recuperación del universo intelectual de la obra.

No siempre, existe la necesidad en el caso específico de las obras doradas, de tener que actuar de forma tan “drástica”, ya que son numerosas las ocasiones en las que las alteraciones pueden ser mitigadas adecuadamente a través de reintegraciones circunscritas a las lagunas. Ciertamente para ello, deberemos realizar dicha intervención con métodos y materiales similares al original<sup>101</sup>.

Los detractores de esta práctica exponen como argumentos en contra la dificultad de separar el original de la restauración en caso de que sea necesario eliminar esta última, así como la imposibilidad de discernir la reintegración del original pudiendo producir falsos estéticos e históricos.

En cierto sentido esta preocupación ante la irreversibilidad de la reintegración es totalmente legítima ya que en el caso de usar como fungicida formol o alumbre de potasio, la cola animal, y todo lo que componga, será imposible de eliminar. Sin embargo es posible realizar una reintegración utilizando materiales cercanos a los originales sin tener problemas de irreversibilidad, siempre y cuando no empleemos aquellos materiales que sabemos son potencialmente peligrosos, protejamos adecuadamente la superficie original y realicemos los nuevos estucos con proporciones de adhesivo más bajas, haciendo que al mismo tiempo que poseen una buena adhesión no provoquen daños en el original y sean reversibles. A ello deberemos sumar la utilización de “aguas” de dorado o mixtiones acrílicas más suaves que los originales, que facilitarán el retirar la reintegración si fuese necesario. Es posible incluso conseguir una reintegración discernible haciendo uso de panes de oro diferentes al oro original por su coloración y composición, o por haber empleado distintas texturas superficiales que más adelante serán detalladas. Así, el uso de materiales y métodos cercanos al original resulta ser lo más adecuado, dado los buenos resultados que ofrecen a corto y largo plazo y al hecho de que su empleo no implica la irreversibilidad de la restauración o el perjuicio del original. Hay que destacar que incluso los detractores más acérrimos a este

---

<sup>101</sup> THORNTON, J., “The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.217.

planteamiento reconocen los excelentes resultados que las colas animales ofrecen en las reintegraciones<sup>102</sup>.

Son muchos los restauradores que abogan por la similitud de los materiales empleados en la restauración respecto a los originales siempre que sea posible. Por ejemplo Malcom Green, conservador especializado en dorados del Victoria and Albert Museum, apunta que “*If the original gesso is made from calcium sulphate, the patch should be made with calcium sulphate, not calcium carbonate (...). Bole colors should be faithful to the original color; gold leaf should be of the same karat as the original*”<sup>103</sup>; y el mismo autor continúa “*where restoration is involved, it is imperative that one understands the original techniques used(...). As a traditionalist, I see no reason to change to a new material provided the original materials, those that have stood the test of time, are still available*”<sup>104</sup>.

Estas intervenciones cercanas al original deben naturalmente ser fotografiadas y documentadas de forma exhaustiva, de manera que queden perfectamente registradas para conocimiento de todos imposibilitando el tan temido falseamiento de la obra.

A la completa documentación podemos sumar la posibilidad de añadir elementos como la barita al estuco, de modo que sea diferenciable a través del empleo de rayos X, o la utilización de técnicas de reintegración que aúnen la discernibilidad con el uso de pan de oro, tal y como más adelante explicaremos.

A través del uso del oro en la reintegración además, de conseguir una integración total de la laguna, recuperaremos la estética, la lectura y el concepto con el que nació la obra.

<sup>102</sup> HEBRARD, M, SMAL, S., “Experiments in the Use of Polyvinyl Alcohol as a substitute for Animal Glues an the Conservation of Gilded Wood”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988, op. cit., p.277.*

<sup>103</sup> Traducción de la autora “Si el yeso original es sulfato de calcio la reintegración de la laguna se realizará con sulfato de calcio y no con carbonato de calcio(...)Los colores de bol deben de ser lo más cercanos posibles al color original; la lámina de oro debe ser de los mismos quilates que el original”. GREEN, M., “Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988), op. cit., p.240.*

<sup>104</sup> Traducción de la autora “Cuando la restauración está implicada, es imperativo que uno entienda las técnicas originales usadas (...) Como tradicionalista, yo no veo ninguna razón para cambiar a un nuevo material cuando los materiales originales, aquellos que han resistido el paso del tiempo, están todavía disponibles “. GREEN,M., “Thirty years of gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum” . *Gilded Wood. Conservation and History.* Ed. Sound View Press. Madison, 1991, p. 246.

### **IV.3- PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DORADAS**

#### **IV.3.1- Conservación preventiva**

La conservación preventiva engloba “(...) todas aquellas operaciones que se ocupan de aplicar los medios existentes, externos a los objetos, que garanticen su correcta conservación y mantenimiento. La preservación se encarga de eliminar los daños potenciales que pueden ocasionar los factores ambientales o fortuitos que se ciernen sobre el medio que rodea a los bienes culturales”<sup>105</sup>. Es decir, se trata de modificar y controlar los factores ambientales y espaciales en los que se encuentra la obra, como pueden ser las condiciones microclimáticas mediante los medios y métodos de prevención necesarios. Unas buenas medidas de conservación harán innecesarias, o al menos disminuirán de forma importante, la necesidad de futuras restauraciones

Para llevar a cabo una correcta conservación deberemos conocer de forma exhaustiva los materiales que constituyen la obra y el modo en el que han sido utilizados, así como los factores de alteración y su manifestación en la misma, ya que sólo así podremos adoptar las medidas oportunas y necesarias.

A la hora de conservar hay que tener en cuenta el control de las condiciones ambientales adecuadas (iluminación, clima y polución), la seguridad (incendio, robo, catástrofes naturales, vandalismo) y la seguridad del transporte, manipulación, instalación y almacenaje.

No existen unas condiciones generales óptimas, aunque se den unos parámetros fundamentales para facilitar unas normas comunes. Siempre hay que tener en cuenta el ambiente al que la obra está habituada, la naturaleza de los diferentes materiales que la configuran, así como su realización y las distintas intervenciones que haya podido sufrir.

---

<sup>105</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 160.

Respecto a las condiciones ambientales, el clima, la humedad y la temperatura son los factores que hay que controlar. La climatización debe de ser constante, día y noche y sin que varíe dependiendo de la estación. Debemos tener presente además en las exposiciones temporales que la obra no sufra un cambio brusco respecto a lo que está acostumbrada.

Las mejores condiciones para la conservación de obras doradas se da entre los 15,5C° y los 21C°, con una fluctuación máxima diaria de 1,5° C, y una humedad relativa entre el 45% y 50%. Debemos tener en cuenta en el caso de los elementos dorados, especialmente aquellos que están dorados al agua, su alta higroscopicidad que los hace muy sensibles a las fluctuaciones de humedad que originan contracciones y movimientos diversos entre soportes, preparaciones y superficie, produciéndose separaciones y desprendimientos. De todas formas, es más importante mantener un equilibrio constante entre humedad y temperatura que marcar un porcentaje específico de una u otra, teniendo siempre presente las condiciones en las que se encuentra habitualmente ese objeto e intentar, si está bien conservado, no variarlas – por ejemplo un objeto que venga de la Costa Oeste de estados Unidos estará habituado a una atmósfera muy seca, mientras que uno de Japón tendrá habitualmente una humedad relativa del 80%-. Mediante la colocación de termohigrómetros se puede controlar la humedad y la temperatura de cada habitación sin problemas y los humidificadores y el aire acondicionado harán posible mantener las condiciones óptimas<sup>106</sup>.

Importantísimo respecto a la obra dorada, y en general en el resto de objetos de arte, es su colocación: lejos de cualquier fuente de calor o frío y fuera de la acción directa de la luz del sol, causante del aumento de la temperatura y bajada de la humedad relativa de la superficie del oro, y por tanto acelerador de la aparición de craquelados.

No hay que olvidar tampoco lo mucho que ayuda en la conservación el mantenimiento regular de la obra mediante sencillas operaciones de limpieza superficial que evitan la acumulación de diferentes partículas, y que al retirarlas surjan abrasiones en la

---

<sup>106</sup> ROBERTSON, S., "The Routine Care and Maintenance of Gilded-Wood Objects". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.376.

superficie<sup>107</sup>. Igualmente, en el caso del oro, y especialmente en el dorado al agua, es de suma importancia la protección ante los “toques” que puedan producirse tanto durante la manipulación de la obra como en el transcurso de su exposición, ya que los aceites y demás sustancias que transmitimos a la obra a través de los dedos hacen que el color y el brillo del oro se altere de forma irreversible.

Aunque tópicas, estas sencillas medidas de conservación junto con revisiones periódicas de las obras que confirmen su buen estado, evitarán futuras restauraciones.

#### **IV.3.2- Consolidación de la preparación y adhesión**

Una alteración habitual en las obras doradas es el desprendimiento o levantamiento de la preparación y/o de la lámina metálica. La pérdida de adherencia de cualquiera de los elementos constituyentes de las obras requiere un proceso de restauración para recuperar su estabilidad y adhesión. Los procedimientos pueden variar considerablemente a tenor de la obra y de su sintomatología específica, siendo cada vez más habitual el uso de mesas de succión o de presión.

A la hora de elegir un producto para la adhesión y consolidación del oro se debe tener en cuenta su capacidad de adhesión, facilidad de penetración, envejecimiento, compatibilidad entre materiales, “reversibilidad”, que se disuelva en un medio acuoso o en disolventes orgánicos, masa molecular, apariencia, estabilidad y permanencia, y que respete las cualidades físicas y ópticas de la obra. En el caso de obras doradas hay que considerar además la alta sensibilidad a la humedad y al calor, así como el acabado mate que algunas presentan, por lo que es fundamental elegir un adhesivo que reúna los requisitos necesarios sin alterar en lo más mínimo estas características del original.

A través de un estudio profundo de la problemática particular de la obra a tratar con los pertinentes ensayos de diferentes adhesivos, podremos elegir aquel que se adecue mejor a nuestros intereses. Han sido numerosos los trabajos y congresos que se han interesado por el estudio de consolidantes y adhesivos en obras doradas, destacando entre ellos el

---

<sup>107</sup> Ibid., p. 378.



estudio comparativo de las colas proteínicas de Luybavskaya<sup>108</sup> y muchas de las ponencias recogidas en *Gilded Wood, Conservation and History*. En ellos encontramos muy diversas opiniones sobre los beneficios del empleo de un producto u otro, siendo difícil determinar -sin hablar de la problemática concreta de una obra- cuál de los adhesivos que actualmente encontramos en el mercado es el más adecuado.

Tradicionalmente se han utilizado colas animales en el Sur de Europa y ceras en el Norte, a lo que sumamos a partir de la década de los 60 los adhesivos sintéticos. Habituales en la restauración de arte contemporáneo son el *funori*<sup>109</sup>, muy utilizado en obras mates; las colas de pescado, especialmente la de esturión; y los derivados celulósicos o el alcohol polivinílico<sup>110</sup>. Es frecuente que debamos usar diferentes adhesivos y métodos en una misma obra, según las zonas y las alteraciones específicas.

#### IV.3.2.1- Colas animales

El mayor inconveniente de las colas animales es la contracción que sufren al secarse, proporcional a la cantidad de agua que contengan en su disolución, produciendo distorsiones plásticas<sup>111</sup>; además, pueden producir una humedad excesiva al soporte. Son también sensibles a los ataques de microorganismos, aunque pueden añadirse productos que potencien su defensa.

Entre sus ventajas encontramos que son fácilmente reversibles y no tóxicas, por lo que son muy poco agresivas para la obra. Además, investigadores como Von Endt y Baker plantean la posibilidad de su regeneración<sup>112</sup>.

<sup>108</sup> LUYBAVSKAYA, E., "Investigations of properties of protein glues". En: *Prepints 9th Triennial Meeting Dresden Vol. I*, ICOM, Los Angeles, 1990, pp. 47-50. Principalmente estudia las colas de piel o cuero de animal y la de esturión, analizando sus propiedades físicas, mecánicas y químicas

<sup>109</sup> El funori, o funoran, es un mucílago de composición polisacárida sulfatada que se extrae de tres tipos de algas rojas marinas: *Gloiopeltis tenex* (ma-funori), *Gloiopeltis complatana* K (hana-funori) y *Gloiopeltis furcata* (fukuro-funori). Información proporcionada por Productos de Conservación S.A, Madrid.

<sup>110</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.336.

<sup>111</sup> ORDÓÑEZ, C.; ORDÓÑEZ, L.; ROTAECHE, M<sup>a</sup>.M., *El Mueble. Conservación y Restauración*. Editorial Nerea, Madrid, 1997, p.193.

Una de las colas que mejores resultados proporcionan es la de esturión, por su alto poder consolidante, su pureza, capacidad adhesiva, fluidez y baja temperatura de trabajo<sup>113</sup>. En comparación con otras colas animales posee una mayor capacidad de penetración y es más fácil eliminar sus restos de la superficie<sup>114</sup>. A efectos prácticos una cola de esturión tiene la misma adhesividad y una mayor reversibilidad, a igual viscosidad, que un acetato de polivinilo, motivo por el que en la actualidad los restauradores en general la prefieran aunque tenga el inconveniente de un elevado precio<sup>115</sup>.

Son muchos los que se muestran contrarios al empleo de adhesivos que no sean las colas animales, ya que consideran que una causa de degradación cada vez más común en obras doradas es, precisamente, la utilización para la consolidación de nuevas, y a menudo incompatibles, resinas, ceras y adhesivos. En opinión del afamado restaurador Victor Von Reventlow, esta peligrosidad no se limita únicamente a que no cumplan con su función de adhesivo, sino también a su irreversibilidad, su pastosidad y grosor, que hacen difícil su penetración y puede causar delaminación en las áreas adyacentes. Además, las sustancias ajenas a la obra pueden provocar protuberancias bajo el yeso o rellenos insolubles que lo deformen<sup>116</sup>.

Para Von Reventlow existen tres razones por las que se eligen sustancias sintéticas como alternativa. La primera, la promesa de que son consolidantes efectivos, aunque lamentablemente no siempre sea cierto. La segunda, la carencia en algunos de ellos de una base acuosa, algo que tranquiliza a muchos conservadores que, aún reconociendo que no hay un adhesivo más adecuado como consolidante que la cola animal, tienen miedo de que su base acuosa pueda perjudicar al pan de oro o a la base de yeso, sin tener en cuenta que la cola de conejo, por ejemplo, es una cola de colágeno y, por lo

---

<sup>112</sup> VON ENDT, D.; BAKER, M. T., "The Chemistry of filled animal glue systems". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., pp.155-162.

<sup>113</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 243.

<sup>114</sup> CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos (Cintorres, Castellón)*. Diputación provincial de Castellón, Castellón, 1995, p.190.

<sup>115</sup> Serck-Dewaide, del IRPA de Bruselas por ejemplo, recomienda entre los adhesivos acuosos el uso del acetato de polivinilo y la cola de esturión, prefiriendo esta última por su mayor reversibilidad.

<sup>116</sup> VON REVENTLOW, V., "The Treatment of Gilded Objects with Rabbit-Skin Glue Size as Consolidating Adhesive". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.269.

tanto, reacia a renunciar al agua que contiene<sup>117</sup>. La tercera razón es la necesidad de utilizar la cola de conejo en caliente, lo que limita su uso a aquellas obras en las que basta una rápida aplicación de adhesivo sin necesidad de reajustes de las zonas tratadas, ya que los sucesivos recalentamientos provocan variaciones en el porcentaje de la cola<sup>118</sup>. Esta variación puede no causar problema alguno en la reposición o adhesión de las láminas de oro pero sí en el estucado. Si el estuco es demasiado duro el bruñido del oro se verá perjudicado; por el contrario si es demasiado blando puede provocar hundimientos o depresiones que dejen la madera expuesta. La aplicación en caliente puede ser también una característica positiva de este tipo de adhesivos, puesto que si la obra tratada presenta alteraciones entre la preparación de yeso y la película metálica, el uso de estas colas pueden ayudar a reblandecer las capas pictóricas para acomodarlas a su posición original, además de formar cuerpo con los materiales constitutivos originales<sup>119</sup>.

Hay ocasiones en las que incluso para partidarios tan acérrimos de la cola de conejo como Von Reventlow, su uso no es el adecuado. El propio restaurador reconoce que respecto a los craquelados internos del yeso, al volverse pulvurulento debido a una degradación interna, el uso de la cola de conejo no sería adecuada<sup>120</sup>: “*by using rabbit-skin glue, a conservator is only adding locally isolated quantitie of the same component that was commonly used as the binder in the original gesso preparation*”<sup>121</sup>. Ante esta problemática, Malcolm Green propone la consolidación mediante cola de pergamino, con un poco de alcohol para mejorar su penetrabilidad, capaz de rejuvenecer la cola original del yeso<sup>122</sup>.

---

<sup>117</sup> Esta reticencia a desprenderse del agua es una conocida propiedad de materiales como los geles, que aunque tengan una pérdida del agua durante todas las etapas de la fase de gel, esta se da mediante una evaporación gradual, dejando mucha menos humedad de la que se podría suponer

<sup>118</sup>VON REVENTLOW, V., “The Treatment of Gilded Objets with Rabbit-Skin Glue Size as Consolidating Adhesive”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.269.

<sup>119</sup> CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos (Cintorres, Castellón)*, op. cit., p.189.

<sup>120</sup> VON REVENTLOW, V., “The Treatment of Gilded Objets with Rabbit-Skin Glue Size as Consolidating Adhesive”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.270

<sup>121</sup>Traducción de la autora “Utilizando cola de conejo el conservador está solo añadiendo una cantidad localmente localizada del mismo componente que fue habitualmente usado en la preparación original de yeso. Ibid., p.275.

### IV.3.2.2- Cera resina

Como solución a la falta de adhesión y a la extrema sensibilidad a los productos de base acuosa de los dorados al agua, algunos restauradores utilizan cera de abeja con un 10% de resina *Damar*, habitualmente aplicada mediante espátula caliente, para la consolidación de la policromía<sup>123</sup>. En el Centro de Conservación de Québec, la plasticidad de esta mezcla es considerada una ventaja ante los cambios de temperatura y las condiciones de humedad, pero reconocen que la utilización de este adhesivo comporta una gran desventaja; al ser necesario después de la aplicación limpiar la zona con *White Spirit* o xileno, la posterior reintegración con acuarelas será difícil, e imposible si la reintegración se realiza mediante dorado al agua. Así, la cera resina puede ser adecuada en determinadas intervenciones - como por ejemplo en iglesias donde las condiciones de humedad sean cambiantes o en obras que no presenten lagunas o que no vayan a ser reintegradas mediante lámina de oro- pero no se considera idónea si se va a realizar una reposición de la lámina metálica<sup>124</sup>. Es cierto que el uso de *White Spirit* o xileno podría evitarse eliminando los restos de cera con una pistola de aire caliente *Leister*, pero es un método que hay que utilizar de forma precavida y que no siempre consigue eliminar totalmente los restos de cera, como apunta Plenderleith<sup>125</sup>. Asimismo hay que tener en cuenta que el uso de la cera en superficies mates no es aconsejable, ya que puede alterar la apariencia del oro.

Haciendo frente a las críticas que últimamente se alzan contra el uso de la cera resina Serck-Dewaide, el IRPA de Bruselas sale en su defensa subrayando las ventajas de este método, entre las que destacan su excelente estabilidad a largo plazo, su fácil eliminación y la resistencia a la humedad que presentan las grandes superficies doradas

---

<sup>122</sup> GREEN, M., "Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.247.

<sup>123</sup> SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objets". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.74.

<sup>124</sup> PAYER, C., "Conservation of an Eighteenth-Century Gilded Wood Statue from Quebec". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p. 369.

<sup>125</sup> KOSSOLAPOV, A.J., "Historical and technical Aspects of Gilded Russian Icons". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.186.

tras su tratamiento con cera resina, aunque estuviesen muy dañadas con alteraciones como craquelados, levantamientos y pérdidas<sup>126</sup>.

#### IV.3.2.3- Paraloid B72

Para dorados en los cuales la existencia de una base oleosa no permita el uso de adhesivos acuosos, o que debido a la técnica utilizada, como puede ser en el caso del brocado aplicado, o que la cera esté presente en la obra y por lo tanto no sea posible utilizar adhesivos o disolventes que la reblandezcan, Serck-Dewaide aconseja utilizar *Paraloid B-72* disuelto en tolueno o xileno en diferente proporción dependiendo de la necesidad<sup>127</sup>. Este tratamiento ha aportado también muy buenos resultados aplicado por impregnación para preparaciones pulvulentas, según comenta Ana M<sup>a</sup> Calvo<sup>128</sup>.

#### IV.3.2.4- Acetato de polivinilo

Este tipo de resinas comercializadas bajo diferentes nombres – *Mowilith*, *Vinavil*, *Elvacite*, *Rhodopas*, *Catalac* o *Vinalac*- poseen características similares como la estabilidad y “reversibilidad”<sup>129</sup>. Precisamente la reversibilidad es puesta en duda por algunos profesionales que, habiendo sometido los PVA a diferentes ensayos, han constatado que una vez secos fraguan de forma contundente, adquiriendo con el paso del tiempo una gran dureza y difícil reversibilidad, y siendo necesarios para su eliminación disolventes extremadamente fuertes que en algunos casos pueden llegar a dañar la obra<sup>130</sup>. De esta opinión es Ana M<sup>a</sup> Calvo, que los considera de reversibilidad dudosa a largo plazo<sup>131</sup>.

<sup>126</sup> SERK-DEWAIDE, M., “The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objects”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.74.

<sup>127</sup> Ibid., p. 74.

<sup>128</sup> CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos*, op. cit., p.191.

<sup>129</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*, op. cit., pp.60-62.

<sup>130</sup> CARLAVILLA ASENSIO, M<sup>a</sup>.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta*, op. cit., p 237.

Para otros restauradores el uso de este tipo de adhesivos es muy recomendable, y no ven en ellos inconvenientes importantes. Este sería el caso de Claude Payer, del Centro de Conservación de Quebec, que lo utiliza diluido en agua destilada a la que añade un agente humectante, como el *Agepon*, que al rebajar la tensión superficial de la emulsión facilita su penetración<sup>132</sup>.

#### IV.3.2.5- Otros adhesivos

Horton-james, Walston y Zounis analizaron 19 resinas diferentes, entre las que encontramos varios tipos de *Paraloid*, *Mowilith*, *Neocryl*, *Plextol*, *Primal*, *Beva*, cola proteínica, etc., la mayoría disueltas en un medio acuoso. Se comparó su Ph, su adhesión, estabilidad flexibilidad y si se daban cambios de apariencia respecto al color. El estudio dió como resultado que la de mejor comportamiento era la dispersión acrílica *Plextol B500*<sup>133</sup>. Esta resina es un polímero acrílico termoplástico químicamente muy estable y resistente a los ataques bacterianos, de hongos<sup>134</sup> y a los agentes atmosféricos<sup>135</sup>. Habitualmente se utiliza en disolución acuosa mezclada con etanol; la proporción varía dependiendo de la consolidación a realizar pero lo más usual es diluirlo en agua desionizada al 50%<sup>136</sup>.

#### IV.3.3- Limpieza

En palabras de Paul Philippot: “*La limpieza consiste en un acto de interpretación crítica de un caso específico cuyo fin es restablecer, habida cuenta del estado material de la*

---

<sup>131</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.249.

<sup>132</sup> PAYER, C., “Conservation of an Eighteenth-Century Gilded Wood Statue from Quebec”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p. 369.

<sup>133</sup> VV.AA., *Studies in Conservation, Vol. 36. Evaluation of the stability, appearance and performance of resins for the adhesion of flaking paint on ethnographic objects*, The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), London, 1991, pp. 203-221.

<sup>134</sup> Disponible en Web: <<http://www.polymerlatex.com>> [Consulta: 20 de agosto de 2007]

<sup>135</sup> Disponible en Web: <<http://www.ctseurope.com>> [Consulta: 20 de agosto de 2007]

<sup>136</sup> DABROWA, B., “The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum”. *V&A* N° 46, spring, 2004. Disponible en Web:<[http://http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)> [Consulta: 3 de agosto de 2007]

*obra, no un ilusorio estado original, sino el estado más fiel a la unidad estética de la imagen original. (...) La limpieza se convierte entonces, desde el punto de vista crítico, en la búsqueda del equilibrio actualmente realizable que sea más fiel a la unidad original. Y es evidente que la solución dependerá cada vez más de las particularidades del caso”*<sup>137</sup>.

Al enfrentarnos a una limpieza podemos diferenciar tres niveles diferentes: la limpieza superficial, en la que podemos tratar suciedad acumulada de polvo y polución; la eliminación de barnices; y la eliminación de intervenciones anteriores, como masillas, estucos o redorados<sup>138</sup>. Ante la acumulación de polvo lo más frecuente es el uso de brochas de pelo suave y ligera aspiración para realizar una limpieza superficial que no suele generar demasiados problemas. Es común también que la suciedad superficial haya llegado, debido a la inexistencia de una conservación preventiva, a tal grado que sea necesario el uso de un disolvente o un detergente acuoso suave. En la limpieza a otros niveles, es decir, en el caso de suciedad excesiva o muy incrustada o también a la hora de eliminar intervenciones anteriores o barnices, el procedimiento se complica, siendo necesario el uso de disolventes más fuertes<sup>139</sup>.

Dependiendo por tanto de la protección del oro y de la suciedad a eliminar, la metodología a la hora de realizar la limpieza de una superficie dorada variará considerablemente. Puede bastar con el uso de disolventes suaves, como el *White Spirit*, o ser necesaria la aplicación de otros de composición más fuerte como el tolueno, y utilizarse alcoholes o detergentes acuosos suaves. También puede resultar adecuado el uso de una solución encimática<sup>140</sup> como puede ser la saliva artificial, capaz de eliminar

<sup>137</sup> PHILIPPOT, P., *La notion de patine et le nettoyage des peintures*. IX Bulletin Institute Royal du Patrimoine Artistique, IRPA, Bruxelles, 1966, p. 42.

<sup>138</sup> VILLARQUIDE, A., *La pintura sobre tela II. Alteraciones, materiales y tratamientos de restauración.*, op. cit., pp. 425-436.

<sup>139</sup> El uso de disolventes en una limpieza tiene que ser cuidadosamente estudiado para dar con aquel que elimine la sustancia que determinemos pero sin afectar a la obra y a sus componentes de manera negativa. Debemos además tener presente la toxicidad y inflamabilidad de producto empleado así como su poder de penetración y la volatilidad. Los disolventes pueden ser empleados de manera individual o conjunta, es decir, creando mezclas que potencien sus efectos o resultados. Así mismo pueden aplicarse mediante geles o pastas de cera, gracias a las cuales es posible prolongar su acción sobre la obra.

<sup>140</sup> Actualmente las limpiezas con encimas son cada vez más utilizadas, y los estudios realizados más numerosos, principalmente en la eliminación de recubrimientos oleosos, de colas animales o compuestos de clara de huevo, ya que dependiendo de la enzima utilizada podremos conseguir que esta actúe exclusivamente sobre aquel elemento que nosotros queramos eliminar, respetando por ejemplo el barniz subyacente. Se han llegado incluso a utilizar lipasas sobre resinas acrílicas envejecidas, consiguiendo

la suciedad superficial respetando la pátina original<sup>141</sup> o, en caso de necesitar una solución de efecto más fuerte, se puede utilizar citrato triamónico al 5% sobre la zona y eliminar los restos mediante un lavado de la mencionada saliva artificial<sup>142</sup>.

Además existen en el mercado pastas o preparados disolventes que suelen contener cloruro de metileno, potencialmente eficaces a la hora de eliminar repintes oleosos, pero deben de ser utilizados con precaución y siempre sobre áreas barnizadas, pues en contacto con el oro al mixtión o con determinados acabados mates, los disuelven<sup>143</sup>.

Especial atención requiere la limpieza de los dorados finos al agua, ya que al no contar normalmente con una capa protectora, su sensibilidad al agua es máxima. Entre los productos más adecuados debe mencionarse de nuevo el *White Spirit*, solo o en conjunción con dimetil-formamida<sup>144</sup>, que suele ser muy eficaz para la eliminación de la suciedad superficial sin acarrear ningún tipo de daño al oro. También es habitual el uso del xileno y de la acetona para eliminar restos de cera, manchas o retoques acrílicos siempre que el dorado subyacente sea al agua<sup>145</sup>. El oro admite también soluciones de tensoactivos, ácidos (nitríco al 1%) y bases (amoníaco) diluidos para concreciones de cal o reblandecimiento de materias orgánicas<sup>146</sup>.

Existen también sistemas de limpieza como los desarrollados por Wolbers que, a través de estudios individualizados del material a eliminar y de su grado de envejecimiento, crea jabones resinosos, geles de carácter ácido o básico, geles de disolventes y emulsiones, capaces de realizar limpiezas selectivas de las diferentes capas que suelen

---

eliminarlas. Véase: CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., pp. 268-270.

<sup>141</sup>SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded Wood Objects". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.75.

<sup>142</sup>DABROWA, B., "The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum". *V&A N° 46, spring, 2004*. Disponible en Web:<[http://http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)> [Consulta: 3 de agosto de 2007]

<sup>143</sup>KOLLER, M., "Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.294.

<sup>144</sup>CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos*, op. cit., p. 198.

<sup>145</sup>PAYER, C., "Conservation of an Eighteenth-Century Gilded Wood Statue from Quebec". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.370.

<sup>146</sup>CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*, pp.160-161.



configurar una obra. Los distintos tipos desarrollados por Wolbers de jabones resinosos encuentran detractores que critican lo difícil que resulta eliminar de la obra los productos no volátiles que componen estas mezclas. En la actualidad entidades como The Getty Conservation Institute, realizan investigaciones para determinar los efectos a largo plazo de este tipo de limpiezas<sup>147</sup>.

En el caso de superficies escamadas o levantadas, la limpieza puede realizarse mediante el uso de una suave cola de pergamino que ayude al mismo tiempo a la adhesión de la zona. Es conveniente sin embargo el máximo cuidado a la hora de utilizar las colas como elementos de limpieza ya que mientras se elimina la suciedad también se puede retirar parte de la protección original, aunque dejando al mismo tiempo una nueva capa protectora. Se considera la más adecuada la cola de pergamino, dado su alto grado de transparencia, en comparación con la cola de conejo; y aunque por coloración la gelatina sería perfecta, su uso no es recomendable por las burbujas que produce<sup>148</sup>.

Un método bastante habitual entre los artesanos y entre algunos restauradores es el uso de la corteza aplastada del Quillay<sup>149</sup>, también conocida como madera de Panamá. Esta corteza remojada en agua fría durante 24 horas da como resultado una solución adecuada para la limpieza del dorado al agua o del dorado al mixtión<sup>150</sup>. Otra metodología férreamente defendida por los artesanos doradores y por algunos restauradores para limpiezas suaves es el uso del pan oscuro viejo, preferentemente de centeno o trigo, con el que, tomando un trocito de 1 o 2 centímetros frotan la superficie dorada<sup>151</sup>.

Durante el proceso de limpieza del oro es fundamental el máximo cuidado, así como el tener una especial sensibilidad, para poder mantener el equilibrio de la obra y para

---

<sup>147</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 267.

<sup>148</sup> GREEN, M., "Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 240.

<sup>149</sup> Árbol rosáceo de gran tamaño cuya corteza interior se usa como jabón.

<sup>150</sup> GREEN, M., "Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 240.

<sup>151</sup> KOLLER, M., "Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, p. 294.

respetar la pátina<sup>152</sup> de la misma. Está mayoritariamente aceptado la eliminación de los barnices que, oxidados por el paso del tiempo, alteran la lectura correcta de la obra, justificando esta acción al considerar el barniz como una aplicación posterior que se ha degradado. El problema surge cuando el barniz es considerado como elemento original y, por lo tanto, no se estima legítimo eliminarlo. Hay restauradores que apuestan por una limpieza moderada y homogénea, mientras que otros se decantan por una exhaustiva, sobre todo en el caso de arte moderno y contemporáneo<sup>153</sup>. Efectivamente, en algunos casos puede ser necesaria su total eliminación, pero también se puede realizar la denominada media limpieza, un desbarnizado parcial que se lleva a cabo cuando existen varias capas o el barniz es muy grueso; incluso se habla de regenerar el barniz, factible cuando aparece un pasmado del mismo<sup>154</sup>.

Los últimos estudios se centran en nuevas metodologías como el uso del láser, que ha ido evolucionando desde los años 70 y muy extendido en la actualidad para realizar limpiezas sobre piedra no policromada, pudiendo en un futuro a través de diferentes versiones suponer una metodología válida para la limpieza selectiva, puesto que es capaz de eliminar las sustancias extrañas a la obra respetando los materiales originales de la manufactura<sup>155</sup>. Las ventajas de la técnica láser son: la posibilidad de realizar la limpieza antes de consolidar la pieza, la acción localizada, el control directo e inmediato de la limpieza y la no presencia de elementos contaminantes<sup>156</sup>.

---

<sup>152</sup> Esta pátina debe ser entendida como un conjunto de alteraciones normales, que afectan al aspecto de la obra pero sin desfigurarla y por lo tanto deben ser respetados. Véase: SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objects". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.75. Brandi identifica tanto las veladuras como los barnices originales como pátina. Véase: BRANDI, C., *Teoría de la restauración.*, op. cit., p.89-120.

<sup>153</sup> CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos*, op. cit., pp. 192-193.

<sup>154</sup> GÓMEZ GONZALEZ, M.L. *La restauración: examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, op. cit. 257.

<sup>155</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 272.

<sup>156</sup> CHIANTORE, O.; RAVA, A., *Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche.*, op. cit., p.130.

Todos los ejemplos mencionados no dejan de ser meras sugerencias, ya que es imposible realizar una lista de los disolventes apropiados para llevar a cabo la limpieza de una superficie dorada dado el carácter singular de cada obra de arte, que hace obviamente necesario un cuidadoso estudio preliminar que nos aporte todas las claves necesarias para poder decidir el método de intervención más adecuado y que esté perfectamente adaptado a la problemática de la obra.

#### **IV.3.4- Estucado**

En el momento de reintegrar una laguna en la que además del color o de la lámina metálica se ha perdido la preparación, si la hubiese, y queda a la vista el soporte, es necesario rellenar ese vacío mediante el estucado. Este procedimiento no sólo restablecerá el nivel adecuado, sino que además proporcionará una buena base para la reintegración, tanto pictórica como de reposición de lámina, suministrando un fondo que refleja o absorbe la luz. En otras palabras, cumple los mismos objetivos que la preparación original.

El relleno deberá llegar prácticamente al nivel de la capa pictórica ya que el dejarlo por debajo a fin de remarcar los límites de la zona reintegrada produce sombras que interfieren en la lectura y en el aspecto de la obra. De un buen estucado depende una buena reintegración, pues constituye la continuidad de la capa pictórica, además de proteger los bordes de las lagunas de nuevos levantamientos, y los huecos de acumulación de polvo y de microorganismos.

A la hora de realizar el estucado deberemos tener en cuenta la composición del original, para respetar su dureza/flexibilidad, consiguiendo que el nuevo estuco esté en equilibrio con la preparación original de la obra, y su comportamiento con el paso del tiempo sea similar. También debe buscar una consonancia con el tipo de reintegración que se vaya a realizar. El estuco utilizado en la restauración deberá cumplir los siguientes requisitos: ser adecuado a la naturaleza del soporte; tener buena adhesión; fácil manejo; resistente y al mismo tiempo flexible; determinado grado de plasticidad y ser capaz de adquirir textura en su superficie; estable bajo condiciones variables de temperatura y humedad, de contracciones mínimas, sin desarrollar hongos ni craquelarse; reversible pero no

fácilmente soluble y su porosidad ha de asemejarse al del área circundante, ya que de otro modo su absorción podría ser distinta al original. Además de lo anteriormente mencionado, a la hora de realizar un estuco deberá buscarse aquel que posea una resistencia moderada y alta elasticidad, ya que no es deseable que el estuco sea más rígido que la capa de su entorno.

Se puede aplicar una fina capa de barniz de retoques en toda la obra o en los bordes de las lagunas que vayan a ser estucadas con el objeto de proteger el original<sup>157</sup>. En muchas ocasiones, y debido a la gran absorción de algunos estucos, éstos se aíslan mediante la aplicación de goma laca, barniz o resinas sintéticas, o son pulidos mediante piedra de ágata o lijados con lija muy fina, antes de proceder a la reintegración pictórica.

#### **IV.3.4.1- Los estucos**

Los estucos constan de carga y adhesivo, pudiendo ser estos últimos naturales – colas de piel y de pescado- o sintéticos –resinas vinílicas, acrílicas y ceras-resinas sintéticas, aunque estas últimas no son válidas si la reintegración se va a realizar mediante la reposición de pan de oro -.

Para la realización de los estucos se utilizan las mismas cargas inertes que tradicionalmente se han usado en imprimaciones, fundamentalmente cretas- también denominadas carbonato cálcico, blanco de España, etc. - y yesos, que pueden aparecer en los diferentes tratados y libros con los nombres de sulfato de calcio, yeso de París o de dorador, creta de Bolonia, etc. A estas cargas se pueden añadir otras sustancias como pigmentos o tierras que sirven para matizar el color y aditivos – piedra pómez, barita o sulfato de bario, talco...-, que en ocasiones son utilizados sin conseguir una mejora de las cualidades de las masillas de relleno<sup>158</sup>. También es habitual encontrarnos con plastificantes que ayudan a mejorar las propiedades de manipulación, como pueden ser la yema de huevo, aceites secativos, miel, etc.

---

<sup>157</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p. 286.

<sup>158</sup> FUSTER, L.; CASTELL, M<sup>a</sup>; GUEROLA, V., *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004, p. 53.

Existen gran variedad de aglutinantes, algunos en claro desuso en la actualidad, que se dividen en dos grandes grupos : los naturales, de empleo tradicional, y los sintéticos, de uso más reciente. Entre los primeros encontramos los del grupo proteico (colas y gelatinas animales, proteínas y vegetales, caseína y huevo y albúmina); los polisacáridos (harinas, gomas y mucílagos vegetales, celulosa y amidas); los lípidos (aceites y ceras) y los terpénicos (resinas naturales y gomalaca). Entre los segundos las resinas termoplásticas que comprenden a las acrílicas (*Paraloid B72, Plexisol P550, Primal AC33, Plectol 500...*); vinílicas- divididas en acetatos polivinílicos (*Mowilith, Rhodopas B...*) y alcoholes polivinílicos (*Mowiol 04M1, Rhodoviol4/125...*)- y mixtas (*Beva 371, Mowilith DMC2...*)<sup>159</sup>.

#### IV.3.4.1.1- Estucos de cola animal

Hoy en día la gran mayoría de los estucos se realizan con cola animal y yeso, sobre todo en la península: son fácilmente reversibles y variando las proporciones de su composición consiguen adaptarse tanto a la madera como al lienzo. Entre sus inconvenientes encontramos su sensibilidad a la humedad y a los microorganismos, aunque se puede paliar añadiendo pequeñas cantidades de fungicida-bactericida. Muchos restauradores consideran que los estucos de cola tradicionales, como el de cola de conejo y yeso o creta (uno de los más usados), ven compensadas “*sus múltiples desventajas e inconvenientes*”<sup>160</sup> por su fácil preparación y por su comportamiento previsible, gracias a la gran experimentación a la que ha sido sometida.

Cuando se aplican en una obra dorada, un problema de este tipo de estucos es su cercanía al original, principalmente cuando es necesario aplicarlos en contacto con la preparación original. En estos casos es recomendable aplicar un barniz reversible entre ambos que sirva de barrera. Además podemos hacer diferenciable el nuevo estucado añadiendo al yeso sulfato de bario (barita) que haga que aparezca opaco ante los rayos

---

<sup>159</sup> Ibid., pp. 57-58.

<sup>160</sup> Ibid, p. 59.

X, consiguiendo que sea fácilmente discernible a través de esta metodología de análisis<sup>161</sup>.

Los sistemas de aplicación del estuco pueden variar dependiendo de la laguna, pudiéndose realizar mediante pincel, en capas finas, o con espátula de forma más gruesa. Jonathan Thornon realiza una novedosa aplicación en grandes superficies del estuco tradicional mediante spray, utilizando una pistola de aire comprimido *Badger* modelo 250-1 que mantiene la temperatura adecuada sumergiéndola en agua caliente. Este método de aplicación elimina los cráteres, las burbujas y los rastros de pincelada que puedan aparecer<sup>162</sup>.

#### **IV.3.4.1.2- Los estucos de adhesivos sintéticos**

Se han realizado numerosas pruebas con adhesivos sintéticos para preparar estucos, principalmente con alcohol polivinílico, acetatos de polivinilo, acrílicos y ceras resinas. Para muchos restauradores son precisamente los materiales sintéticos los que proporcionan mejores acabados y comportamientos a largo plazo, puesto que no se degradan ni biológicamente ni químicamente, algo que si sufrirían los estucados tradicionales. La mayoría de las resinas, acrílicas, vinílicas, de poliuretano o epoxy, no plantean además uno de los mayores problemas de los estucos tradicionales de cola que es el encogimiento al secar. Por el contrario, tienen una gran desventaja ante las colas naturales, y es que es muy difícil adherir adecuadamente sobre ellas con colas animales en el caso de que se quiera realizar una reintegración mediante reposición de lámina metálica.

Las resinas, que pueden mezclarse con cargas tradicionales de yeso o creta, nos ofrecen diferentes posibilidades dependiendo del tipo utilizado, siendo quizás uno de los más extendidos el alcohol polivinílico -en concreto el *Mowiol 04-M1*-, cuyas características

---

<sup>161</sup> THORNTON, J., "The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.219.

<sup>162</sup> *Ibid.*, p. 219.

son similares a las de los estucos tradicionales, pudiendo eliminarse con agua<sup>163</sup>. En este sentido, Falvely realizó diferentes estudios consiguiendo buenos resultados de adherencia, secado y eliminación mediante agua, aunque este producto particular se acidifica con el tiempo<sup>164</sup>.

También Thorton ha experimentado con estucos preparados con alcoholes polivinílicos que tienen la ventaja para él de ser químicamente estables, fáciles de modificar mientras se esta trabajando con ellos, una porosidad comparable a los estucos de cola animal y reversibles en algunos solventes orgánicos como el alcohol. Este restaurador recomienda una concentración de alcohol polivinílico entre el 4% y el 8%, al que le añade carbonato cálcico consiguiendo un estuco que proporciona excelentes resultados<sup>165</sup>.

Otros investigadores que han realizado estudios sobre este tipo de resinas son Michael Hebrard y Sophie Small, llegando a proponer el uso del alcohol polivinílico en sustitución de la cola de conejo, tanto para la preparación de los estucos como de los boles y la adhesión del oro. Entre las características de este producto, los antedichos investigadores resaltan su baja hidrólisis, su buena disolución a bajas temperaturas y la poca sensibilidad a las variaciones higrométricas. Destacan, que no se produce reducción en el estuco, que se puede preparar en grandes cantidades y que, al no darse evaporación en el producto, el porcentaje será siempre el mismo. Además, la viscosidad y la concentración se pueden variar fácilmente por ser la preparación soluble en agua como las tradicionales, pudiendo dorarse sobre ella y obtener un buen acabado, bruñido y brillo. Probaron diferentes soluciones y dispersiones acrílicas, pero la única que reunía todos estos requisitos era la de alcohol polivinílico, que en su caso fue *Rhodoviol* en diferentes proporciones. De este producto comentan su gran reversibilidad, siendo superior- teniendo en cuenta el poco tiempo de envejecimiento que ha tenido- a la de los estucos tradicionales de cola de conejo. La eliminación del estuco se realiza mediante bisturí, pudiendo facilitar el proceso utilizando también impacos con agua y, sobre todo, con alcohol etílico. Los investigadores consideran esto una ventaja ya que, al eliminar la

<sup>163</sup> FUSTER, L.; CASTELL, M<sup>a</sup>; GUEROLA, V., El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos, op. cit., p. 100.

<sup>164</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.287.

pasta realizada con *Rhodoviol* mediante impacos de alcohol, no se afecta a los estucos originales de cola que pueda tener la obra<sup>166</sup>.

Además de alcohol polivinílico encontramos algunos estucos realizados con acetatos de polivinilo, aunque son duros e irreversibles, problemas que presentan también algunos acrílicos. Sin embargo otros, como la *Beva 371*, parecen dar buenos resultados aun siendo complicada su manipulación: es necesario alisarlo con ayuda de un papel siliconado en el momento de su aplicación<sup>167</sup>.

Los adelantos no se han dado sólo en el campo de los adhesivos, también encontramos novedades en las cargas inertes. Se han obtenido buenos resultados con un mineral del grupo de arcillas: la vermiculita. Combinada con una resina termoplástica como la mencionada *Beva 371* da como resultado un estuco de gran poder adhesivo y alta flexibilidad. Para varios autores, las grandes ventajas de esta masilla frente a las tradicionales son entre otras: no contener sustancias orgánicas degradables; poder trabajarse a temperatura ambiente y que las reintegraciones cromáticas realizadas sobre este tipo de relleno no experimenta variaciones ópticas.<sup>168</sup>

Dejando a un lado los estucos ya mencionados, es también habitual el uso de estucos comerciales ya preparados, tanto naturales como sintéticos, ya que son muy cómodos, rápidos y pueden trabajarse en frío. A pesar de todo en la mayoría de los casos no conocemos con total exactitud sus componentes no y por ello, tampoco su comportamiento a medio y largo plazo, no siendo por tanto recomendable su uso.

Debemos tener presente que si bien los adhesivos sintéticos aportan una gran estabilidad y capacidad de adaptación a las necesidades de flexibilidad requeridas a una masilla de relleno, hay que valorar también su falta de afinidad en ocasiones con los materiales de

---

<sup>165</sup> THORNTON, J., "The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit. 221.

<sup>166</sup> HEBRARD, M.; SMAL, S., "Experiments in the Use of Polyvinyl Alcohol as a substitute for Animal Glues in the Conservation of Gilded Wood". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.289.

<sup>167</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.287.

<sup>168</sup> FUSTER, L.; CASTELL, M<sup>a</sup>.; GUEROLA, V., *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*, op. cit., pp 55-56.



la obra y el hecho de necesitar el uso de disolventes para su eliminación, lo que puede perjudicar gravemente la película pictórica adyacente a la laguna<sup>169</sup>.

#### **IV.3.5- Reintegración tradicional en obras doradas**

El objetivo central de toda reintegración es restablecer la lectura coherente de la obra, es decir, reconstruir la estructura formal y estética de la obra. El tipo de retoque o reintegración variará en función de las siguientes exigencias: extensión y tamaño de las lagunas; ubicación de las mismas; antigüedad y tipo de restauración anterior, si la hubiese, así como el posible estado de la materia pictórica que está bajo la restauración antigua y la posibilidad de recuperar el original tras realizar ensayos parciales; época de la obra e importancia estético-histórica; documentación existente; funcionalidad y carácter de la obra<sup>170</sup>.

Como es habitual, deberemos considerar individualmente cada caso particular, adaptando el retoque al resultado de un análisis crítico y limitándolo al contorno de la laguna, sin exceder sus bordes y sin invadir las zonas adyacentes.

Los materiales empleados en la reintegración deberán responder básicamente a tres exigencias: estabilidad, reversibilidad e inocuidad. La estabilidad nos asegurará que los materiales empleados no sufran alteraciones con el paso del tiempo ni reaccionen ante los productos agresivos disueltos en la atmósfera. La reversibilidad posibilitará, tanto en el retoque como en su base de estuco, la eliminación de los productos con toda facilidad, sin perjudicar al resto de la obra en el caso de que sean retirados. Para ello, además de las características propias de los materiales empleados, deberemos tener presente emplearlos en proporciones y mezclas a través de las cuales sean más frágiles y flexibles que el original. Por último, la inocuidad hará que los nuevos materiales añadidos a la obra no la alteren ni perjudiquen a corto ni largo plazo. Por supuesto, no se debe pretender la perdurabilidad de la reintegración si ésta se contrapone a las

---

<sup>169</sup> Ibid., p. 60

<sup>170</sup> LEGORBURU, M<sup>a</sup>. P., *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y transcendencia del estuco en el resultado final según su composición y aplicación*, op. cit., p.255.

propiedades mencionadas, ya que técnicas posteriores pueden mejorar la reintegración realizada.

El tipo de retoque, el grado de acabado, estará siempre en función de la interpretación crítica de cada caso, ya que hay que tener en cuenta la individualidad de cada obra y, por tanto, el de cada tratamiento. Como anteriormente se apuntaba, el valor de la laguna dependerá de muchos factores como pueden ser la ubicación, extensión, estilo, color, tema, etc.

Principalmente al hablar de reintegración en obras doradas podemos distinguir dos grandes grupos: el que encuadra la reintegración pictórica discernible; y aquellos métodos que mediante la reposición de la lámina de oro buscan una reintegración invisible. En este apartado estudiaremos de forma general la realización de ambos, su metodología y los aspectos positivos y negativos que aportan a la restauración de la obra dorada.

#### **IV.3.5.1- Reintegración discernible**

La reintegración discernible se apoya en la exigencia histórica que impone que se aprecien las lagunas. Por regla general, se basan en la yuxtaposición de los colores, realizándose la recomposición en el ojo del espectador. Ello permite obtener una gran pureza de colores y una máxima vibración y brillantez.

##### **IV.3.5.1.1- Metodologías**

Existen diferentes técnicas de reintegración discernible de cerca pero integrada a distancia, que pueden ir acompañadas de un retoque final de puntos o líneas (dependiendo de cada técnica), realizado con polvo de oro de 18 quilates suspendido en un medio estable y reversible como puede ser la laca zapón, que dará al conjunto algo de brillo, y logrará acercar más la reintegración al aspecto visual final de una superficie dorada.

Específicamente creada para la reintegración de lagunas en fondo de oro encontramos la denominada “selección efecto oro”. Esta metodología nacida de la mano de Ornella Casazza<sup>171</sup>, se basa en la abstracción cromática pero siguiendo una técnica propia que permite conseguir mediante acuarelas y pigmentos un efecto de vibración y color cercano al oro<sup>172</sup>. Casazza comienza por impermeabilizar la laguna ya estucada mediante una goma laca clara a fin de “matar” el blanco del estuco. Tras esta base se aplica mediante *tratteggio* el amarillo elegido, que no será una tierra sino una laca, como por ejemplo el amarillo Indio, un color intenso, transparente y translúcido. Ejecutado mediante pequeños trazos, el color deberá ser homogéneo cubriendo totalmente el blanco del estuco. En segundo lugar se procede con el rojo que, sobrepuesto al amarillo pero sin cubrirlo totalmente, servirá para modular, hacer vibrar y exaltar el primer color que por sí solo no conseguiría alcanzar el efecto deseado. Se elegirá un color rojo alejado de los tierra que consiga el efecto del oro y la transparencia que éste asume gracias al bol. En tercer lugar se añade una laca verde, que ayudará a alcanzar el tono deseado. En caso necesario se les podrá sumar a estos tres colores un marrón transparente, a partes iguales, que ayude a alcanzar el tono deseado, aunque el uso del marrón no será necesario si el aspecto del oro original es totalmente amarillo<sup>173</sup>. El *tratteggio* deberá acomodarse a la obra, siendo vertical si se realiza sobre un fondo plano o circular si se encuentra, por ejemplo, en una aureola.

Las reintegraciones se limitaran a aquellas lagunas que tengan la connotación de pérdida y no incluirán abrasiones en las que el bol original esté a la vista o partes en las que la imprimación original quede expuesta, ya que éstas se consideran como “*hechos autónomos expresivos*”<sup>174</sup>, testimonios del paso del tiempo en la obra, parte de su pátina que configuran los valores expresivos de la misma y que no deben ser modificados<sup>175</sup>.

<sup>171</sup> Esta restauradora rechaza de forma plena la posibilidad de reintegrar la laguna utilizando panes de oro o cualquier tipo de intervención que suponga la reconstitución del bol o de la preparación, ya que siguiendo las enseñanzas de Baldini, considera que toda intervención en este sentido es fraudulenta y artificial. Véase: BALDINI, U., *Teoria dil restauro e unità di metodologia, vol I*. (1ª ed. 1978), Nardini, Florencia, 1991, p. 27.

<sup>172</sup> Este tipo de reintegración se diferencia del *tratteggio* o *rigatino* en que estos se componen de trazos verticales, y la selección seguirá la dirección del dibujo o de la pincelada.

<sup>173</sup> CASAZZA, O., *Il restauro pittorico nell'unità di metodologia*. Nardini editore, Firenze, 1987, pp. 13-16.

<sup>174</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>175</sup> *Ibid.*, p. 23.



Fig. IV.9.- Selección efecto oro realizada por Casazza en una pieza antes dorada. Si bien a través de esta reintegración se consigue un color similar al oro no se logra sin embargo el brillo ni la refracción de este metal.

La defensa de este tipo de reintegración se basa en que a través de la “selección oro” el restaurador consigue que la laguna sea diferenciable de la obra en su materialidad, pero al mismo tiempo que se muestre integrada totalmente gracias al color y a la luminosidad, logrando una reconstitución óptica de la obra basada en el original pero, sin ningún poder expresivo por sí mismo. A través de esta intervención el oro original no se verá ya interrumpido por las lagunas, ni modificado en modo alguno por una reintegración que sea cromáticamente arbitraria. En palabras de Casazza, “*(il oro) terrà intatta la sua vibrazione e sarà esaltato proprio in funzione di queste lacune così richiuse e concludere che si porrano al suo servizio al punto che ogni piú piccola parte di originale collegherà senza apparente interruzione tutte le altre esistenti, risolvendo così l’unità d’insieme dell’immagine*”<sup>176</sup>. La laguna como tal no se elimina pero se consigue anular el efecto negativo de pérdida y el peso cromático que modificaba la obra. La laguna queda señalada y documentada a través de esta metodología, que respeta y convive con las abrasiones y la consunción de la obra, es decir, con lo que se considera tiempo-vida<sup>177</sup> positivo, sin pretender, como sucedería en el caso de utilizar oro, dar la imagen de un estado de conservación que no sería el real de la obra. Según su creadora, a través de esta reintegración la obra recupera su unidad respetando su temporalidad y

<sup>176</sup> Traducción de la autora: “*(el oro) mantendrá intacta su vibración y será exaltado en función de estas lagunas tan cerradas y concluidas que se pondrán a su servicio hasta el punto de que cada pequeña parte del original enlazará sin aparente interrupción todas las demás que existan, resolviendo así la unidad del conjunto de la imagen*”. Véase: CASAZZA, O., *Il restauro pittorico nell’unità di metodologia*. Nardini editore, Firenze, 1987, p. 16.

su historicidad. Sin embargo, no podemos obviar que en la actualidad la técnica está siendo cuestionada en diferentes congresos y publicaciones especializadas en restauración de dorados, al considerar que interrumpe de manera notable la lectura de la obra<sup>178</sup>.

Las reintegraciones discernibles pueden ser totalmente adecuadas aplicadas a las obras pictóricas pero, si están ejecutadas con pigmentos o acuarelas, por muy cercano que sea el color obtenido al del original, nunca podrán igualar la luminosidad del oro adyacente. Ni aún cuando las maticemos mediante oro en polvo conseguiremos alcanzar el brillo del original- sobre todo en el caso del dorado en arte contemporáneo que, debido a su “juventud”, suele ser muy brillante-, por lo que la laguna ofrecerá siempre un aspecto de “mancha”, y más teniendo en cuenta que su integración dependerá mucho de la iluminación de la obra que varía considerablemente dependiendo del lugar de exposición.

Para llevar a cabo cualquiera de los métodos de reintegración comentados se utilizan principalmente acuarelas y pigmentos aglutinados en barniz, cuyo uso es precisamente uno de los factores negativos que acompañan en general a estas intervenciones, sujetas inevitablemente a un deterioro más rápido que el que pueda sufrir el oro. Naturalmente son reintegraciones que pueden ser eliminadas y rehechas, pero un retoque continuo de la obra no resulta demasiado adecuado para la buena la estabilidad y conservación de la misma.

El envejecimiento de las acuarelas se considera bueno, aunque son sensibles a la luz y a los hongos y carecen de flexibilidad. Sus ventajas son su gran reversibilidad y su total inocuidad para con la obra. Respecto a los pigmentos al barniz, de los que existen diferentes marcas<sup>179</sup> que se comercializan ya aglutinados; se debe constatar que las resinas utilizadas para su fabricación se oxidan en contacto con el aire con el paso del tiempo, produciéndose un amarilleamiento y un cuarteamiento. Este inconveniente

---

<sup>177</sup> Ibid., p. 23.

<sup>178</sup> DUNKERTON, J., “The restoration of gilding on panel paintings”. En *Gilding: approaches to treatment. A joint conference of English Heritage and the UKIC 27-28, September 2000*, pp. 39-47.

<sup>179</sup> Quizás una de las marcas más empleadas en restauración sean los Maimeri. Esta casa comercial comenta en referencia a sus pigmentos que están finamente molidos y aglutinados en resina almáciga – resina mastic proveniente de la isla de Chios- disuelta en hidrocarburos, que puede ser esencia de

puede paliarse mediante la utilización de barnices finales con aditivos opacantes que actúen a modo de filtros consiguiendo retardar el amarilleamiento de las resinas, tal y como indican estudios recientes<sup>180</sup>.

También se puede optar por aglutinar los pigmentos en el momento del retoque, utilizando aquel producto que consideremos más adecuado. En el caso de las resinas, tanto las sintéticas como las naturales, debemos tener presente que, al igual que los barnices, tienden a amarillear volviéndose al oxidarse más insolubles. La resina natural más estable es la dammar, seguida de la almáciga. Respecto a las resinas acrílicas en disolución, su solubilidad depende del tipo de resina; por ejemplo, el *Paraloid B-67* es soluble en *White Spirit* pero con el paso del tiempo se vuelve más irreversible que la variedad *B-72*, soluble en etanol y aromáticos, siendo esta última la más recomendable en restauración.

Algunos copolímeros del acetato de polivinilo como el *Mowilith 20* son cada vez más usados debido a que son muy estables, manteniéndose solubles en alcoholes, cetonas e hidrocarburos aromáticos. Se pueden emplear en disolución, más transparentes, y en dispersión, más opacos. En general estos compuestos no cambian su color con el paso del tiempo pero permanecen mordientes y atraen el polvo, por lo que es recomendable siempre barnizarlos. En los ensayos realizados con alcoholes polivinílicos solubles en agua estos presentan un aspecto más mate pero son sensibles a la humedad, además de poder plantear con el paso del tiempo problemas de reversibilidad<sup>181</sup>.

Dependiendo del restaurador, el producto considerado más adecuado varía. Así Witte, Guislain-Wittermann y Masschelein-Kleiner recomiendan aglutinar los pigmentos con un acetato de polivinilo o con resinas acrílicas en disolución, mientras que el IRPA de Bruselas aboga por estas últimas, en concreto por el *Paraloid B-72* disuelto en etanol y diacetona alcohol en proporción de 2:1<sup>182</sup>.

---

trementina o resina cetónica, dependiendo del color del pigmento y de su estabilidad. Disponible en Web: <<http://www.maimieri.it>> Consulta [junio de 2007]

<sup>180</sup> CARLAVILLA ASENSIO, M<sup>a</sup>.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta*, op. cit., p. 239.

<sup>181</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo.*, op. cit., p.292.

<sup>182</sup> *Ibid.*, p. 293.

Según la técnica elegida la metodología de trabajo variará, pudiendo aplicarse capas de barniz como aislante entre el original y la reintegración, así como realizar un barnizado final a brocha o mediante pulverización, dependiendo del medio usado para aglutinar los pigmentos de retoque.

Además de estas técnicas discernibles tradicionales es necesario mencionar, aunque no pueda considerarse realmente una técnica de reintegración pictórica, la reintegración mediante técnicas gráficas. Realizada por ordenador gracias a programas informáticos que permiten el tratamiento de las lagunas sobre modelos en una pantalla tras el escaneo de las imágenes originales, la reintegración virtual nos ofrece la posibilidad de probar diferentes formas y tonos de reintegración en la obra, puesto que nos permite hacer las pruebas que consideremos necesarias a través de una imagen informática. Esta reintegración se podrá materializar de forma real en la obra, o puede optarse por dejar el original sin reintegrar y presentar al lado una reproducción de la obra con las lagunas reintegradas o de la hipótesis de las lagunas. El principal problema de esta metodología, en el caso de materializarse en papel, es el color tanto de la obra original llevada al ordenador como, posteriormente, de la impresión fotográfica de la imagen de la pantalla<sup>183</sup>. De momento la metodología no resulta todo lo perfecta que debería, pero posiblemente con el paso del tiempo y el avance técnico sea una vía de reintegración totalmente válida.

Por último se deben comentar las reintegraciones que aún imitando las superficies doradas no se pueden calificar de totalmente discernibles pero tampoco de imitativas. Nos referimos a las que imitan el aspecto del dorado mediante sustancias similares estéticamente al mismo. En algunos ámbitos durante más de 100 años se han utilizado de manera extensiva en restauraciones estos productos; principalmente polvos de bronce realizados con aleaciones de zinc y cobre. El uso y abuso de los mismos ha hecho que el restaurador los deje de lado, aunque pueden ser empleados de manera ética para reintegrar superficies realizadas, por ejemplo, con pintura de bronce. Un método habitual es cubrir la superficie con *Rhoplex (Primal B70A)*, aplicar el polvo de bronce o

---

<sup>183</sup> Otra utilización de esta técnica es a través de la fotoimpresión; se han realizado algunos intentos de reintegraciones mediante láminas de *Beva film* y soportes fotográficos de papel o tela que se adhieren a la laguna; el problema es que las tintas de impresión no ofrecen la calidad necesaria y que la durabilidad de estos soportes es muy limitada.

el pigmento metálico y a continuación protegerlo con una resina sintética que evite la oxidación<sup>184</sup>.

Mucho más adecuado en el caso de la restauración es el empleo de pigmentos iridiscentes que se mantienen inalterables, siempre que se utilicen en obras u objetos que vayan a ser expuestos en el interior, y reversibles con el solvente orgánico adecuado<sup>185</sup>. Los pigmentos en polvo se encuentran disponibles en el mercado, pudiéndose aglutinar tanto en aceites como en medios acrílicos, pero es más frecuente utilizarlos en forma de pinturas metálicas ya disponibles en el mercado como *Golden*, *Liquitex* o *Hyplar*. Estos productos poseen un brillo mucho menor que el del dorado al agua o al mixtión pero pueden ser útiles a la hora de retocar algunas superficies, aunque al tener poco poder cubriente deben de ser usados mediante aplicaciones gruesas. En concreto el *Liquitex*, compuesto por escamas de mica recubiertas de titanio y emulsión acrílica es fácilmente reversible y no cambia de color<sup>186</sup>.

De excelentes características tanto en interior como en exterior, son los pigmentos comercializados bajo el nombre de *Iriodin*<sup>187</sup>. Pueden aglutinarse en medios acuosos y en cualquier barniz o disolvente, pudiendo aplicarse tanto con pincel como por medio de pulverización<sup>188</sup>, obteniendo mayor brillo cuanto más transparente sea el medio elegido. Dependiendo de la cantidad de pigmento incorporado podremos obtener tanto veladuras como capas cubrientes, pudiendo incorporar pigmentos o colorantes transparentes para modificar el color<sup>189</sup>.

Este tipo de productos pueden resultar muy útiles en el caso de retoques en obras realizadas con purpurinas o, si es necesario, mitigar daños como abrasiones. En este último caso podemos optar por la aplicación de un pigmento muy diluido o utilizar un

---

<sup>184</sup> Ibid., p. 226.

<sup>185</sup> Ibid., pp. 226-227.

<sup>186</sup> Disponible en Web:< <http://www.liquitex.com/Products/paints.cfm>> [Consulta: 13 de mayo de 2007]

<sup>187</sup> Ver página 56 de esta tesis.

<sup>188</sup> Disponible en Web:<[http:// www.merck.de](http://www.merck.de)> [Consulta: 13 de mayo de 2007]

<sup>189</sup> DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*, op. cit., p. 181.



barniz tipo *Soluvar* en las áreas desgastadas sobre el que se deposita una fina capa de pigmento iridiscente<sup>190</sup>.

#### **IV.3.5.2- Reintegración ilusionista o integral**

Este tipo de retoque o reintegración es conocido bajo los nombres de: imitativo, invisible o ilusionista. Como su nombre indica es indiscernible para el ojo humano a simple vista.

Los detractores de este tipo de reintegración argumentan que al no distinguirse a simple vista, “falsea” el verdadero estado de la obra. Además para muchos especialistas este tipo de intervenciones implican que el restaurador se convierta, en cierto sentido, en el “artista”, ya que rehace la obra basándose en su creatividad.

Obviamente, no siempre es posible, ni tan siquiera recomendable, el uso de estas técnicas imitativas; pero un restaurador capacitado posee los conocimientos y criterios necesarios para poder, de forma objetiva, decidir en qué obras es aconsejable este tipo de reintegración que, sin perjudicar la estética ni la historicidad de la obra, y ciertamente sin falsearla, consiga recuperar su legibilidad y toda su integridad plástica y artística. Respecto a la invisibilidad de la reintegración, lo primero debe advertirse es que no suele ser tal ante una observación más profesional, y, en todo caso, siempre será evidente mediante un análisis no destructivo de laboratorio. Para ello, como ya se mencionaba con anterioridad, es posible añadir barita al nuevo estuco de manera que sea claramente diferenciable ante una prueba de rayos X o de radiaciones U.V. utilizando una lámpara de Wood. Como ya se explicaba en el punto dedicado al estucado, se protegerá el original mediante un barniz, que sirva de barrera entre éste y los materiales añadidos en la reintegración. Además el proceso se realizará con adhesivos menos fuertes que el original y, por tanto, más fáciles de eliminar, al tiempo que estables y duraderos. La restauración con materiales y técnicas afines a los originales es una práctica extendida y que, como se puede comprobar en innumerables obras, da

---

<sup>190</sup> THORNTON, J., “The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., pp. 226-227.

excelentes resultados con el paso del tiempo. Es perfectamente posible realizar una reintegración imitativa mediante reposición de pan de oro utilizando nuevos métodos, alejados de los tradicionales, en los que tanto los boles como los adhesivos sean compatibles pero diferentes del original, con lo que la problemática provocada por la similitud desaparecería. Así todo, debemos tener en cuenta, que los estucos, boles y dorados tradicionales han sido muy estudiados y conocemos perfectamente su problemática y sus ventajas, no deparándonos ninguna sorpresa.

A la hora de realizar una reintegración imitativa deberemos tener en cuenta en primer lugar la metodología empleada para realizar el dorado original que nos indicará el proceso a seguir. El aspecto estético de una obra dorada no viene dado tan solo por la coloración del oro sino que varía de forma importante dependiendo de si el dorado ha sido realizado al agua o al mixtión, lo que posibilita en el primer caso el bruñido, o con el segundo un aspecto más mate. Teniendo presente que el objetivo de una reintegración imitativa es mimetizar la con la superficie circundante, es primordial conseguir que la coloración, el tono y el brillo de la reintegración sean lo más parecido al original. Podemos optar por utilizar el mismo proceso, al agua o al mixtión, con materiales similares a los usados en la obra; o tratar de obtener los mismos resultados con adhesivos sintéticos. A continuación trataremos de resumir los distintos procedimientos a la hora de realizar una reintegración mediante reposición de pan de oro.

#### **IV.3.5.2.1- Reintegración ilusionista mediante dorado al agua**

En la reintegración imitativa se realiza una reposición tanto del bol como del pan de oro faltantes en la laguna siguiendo los procesos habituales de dorado al agua. Para ello es importante tener en cuenta la coloración original de ambos, ya que al tratarse de una reintegración invisible deberemos acercarnos lo más posible al original.

Es importante además proteger las áreas adyacentes a la laguna o, en el caso de tener que trabajar sobre el estuco o el bol original, crear una “barrera” que permita en un futuro la fácil eliminación de la reintegración. Es una tarea francamente complicada, y en ocasiones imposible, eliminar intervenciones anteriores por innecesarias o por estar mal realizadas, debido a la similar solubilidad entre los materiales empleados y los

originales. Este principio de reversibilidad es particularmente importante cuando se aplica una restauración sobre una superficie frágil.

En teoría, cualquier capa con una solubilidad diferente de los estratos subyacentes servirá como barrera entre el original y la posterior reintegración, y hará posible una futura eliminación de la restauración<sup>191</sup>. Hay que tener en cuenta que cualquier sustancia ajena al estuco o al bol afectará a su capacidad de absorción, por lo que si queremos realizar una reintegración tradicional de dorado al agua sobre un estuco o bol originales, será necesario realizar un nuevo estucado y embolado sobre la capa de “barrera” aplicada o utilizar un método de dorado no tradicional.

A la hora de crear esta protección podemos optar por aplicarla en toda la obra o limitarnos al oro adyacente a la laguna, utilizándola como barrera temporal o con un carácter de protección final. Puede estar realizada con productos naturales o sintéticos. Entre los naturales cabe destacar la cola de pergamino, que Malcolm Greene utiliza. Usando esta capa protectora de base, el área reintegrada puede ser dorada mediante dorado al agua, incluso utilizando una hoja ligeramente más grande que la laguna a reintegrar<sup>192</sup>. La mezcla de un poco de cera refinada disuelta en *White Spirit* como protección también es adecuada para este fin.

En la actualidad encontramos numerosas resinas en el mercado que sirven para aislar el oro, como puede ser, la comercializada con el nombre de *Liquitex Soluvar Varnish*<sup>193</sup>. Este barniz fácil de aplicar mediante spray o brocha, posee una excelente estabilidad, pudiendo eliminarse con disolventes no polares como bencina de petróleo, nafta, *White Spirit* o alcoholes minerales. Estos disolventes no afectan al dorado al agua, aunque hay que tener cuidado al aplicarlos sobre dorado al mixtión, ya que una larga permanencia sobre el oro podría dañarlos.

---

<sup>191</sup> THORNTON, J., “The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*., op. cit., p.217.

<sup>192</sup> GREEN, M., “Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.242.

<sup>193</sup> Disponible en Web: <http://www.liquitex.com/resources/GicleeVarnishing.cfm> Consulta [12 de mayo de 2007]

Otra resina con una excelente estabilidad química es el *Paraloid B-72* que sirve también como aislante. Desgraciadamente solo se elimina mediante disolventes polares -xileno, tolueno, acetona, alcohol, etc.-, que pueden perjudicar a los dorados realizados con mordientes por lo que su uso no es muy aconsejable.

Una vez protegido el oro adyacente se procederá a la reintegración de la laguna, siguiendo un procedimiento similar al que explicábamos refiriéndonos a la realización de dorados nuevos.

#### **IV.3.5.2.1.1- Imitación del bol original**

El color del bol variará dependiendo de su composición y a su vez influirá naturalmente en el tono final del oro. Por ello, deberemos acercarnos lo más posible a la tonalidad del original. Normalmente encontramos zonas de la obra, principalmente en los bordes, donde la lámina metálica ha desaparecido quedando a la vista el bol original, que nos proporciona la información necesaria para determinar el tipo de bol utilizado. Con el objeto de conseguir la tonalidad de bol óptima, emplearemos las coloraciones de los tres boles que encontramos en el mercado: amarillo, rojo y negro.



Fig. IV.10- Aplicación del bol amarillo en las lagunas previamente estucadas. Fragmento del marco arquitectónico de la "Incoronazione della Vergine", Lorenzo di Monaco, 1414. Galería Uffizi, Florencia

Partiendo de la preparación del bol rojo, se irán añadiendo pequeñas cantidades de los otros dos boles hasta conseguir la deseada. En el caso de no ser posible entonar correctamente únicamente con la adición de los tres tipos de bol, se pueden emplear colores a la témpera, o simplemente pigmentos, usando siempre la mínima cantidad posible de los mismos porque contienen un componente oleoso que restan poder de absorción al bol. Para comprobar si la coloración del bol creado es la adecuada, se

aplican dos capas del mismo y una vez seco, se humedece ligeramente, para verificar la tonalidad que alcanzará una vez bruñido.



Fig. IV.11.- Aplicación del bol rojo

#### IV.3.5.2.1.2- Adhesión de los panes de oro

A la hora de seleccionar el oro que se usará en la reintegración se deberá elegir entre la amplia gama de tonalidades que encontramos en el mercado aquella que sea más cercana al original.

En una reintegración mediante dorado al agua se usará la misma templa que se utilizaría en un dorado nuevo, es decir unas gotas de cola de esturión disuelta en agua, aunque algo más rebajada, ya que no interesa que el oro sobrante de la laguna<sup>194</sup>, que deberá ser retirado, se adhiera sobre el original. Para que esto no suceda el oro adyacente a la laguna puede protegerse, si no se ha hecho ya anteriormente antes de realizar el estucado, con un barniz o con una mezcla de cera disuelta en *White Spirit*. Este mismo preparado se utilizará para proteger el dorado de la reintegración. Una vez seco, se elimina el sobrante de oro mediante una lana de acero fina que se pasará por el borde de la laguna dejándola perfectamente delimitada.

#### **IV.3.5.2.1.3- Entonado de la reintegración**

Si el dorado realizado en la laguna no tiene un tono lo suficientemente cercano al original, podemos realizar una serie de veladuras sobre el mismo, aprovechando la protección que brinda al oro la cera, para conseguir una mejor integración.

Previamente puede ser necesario matizar el oro, principalmente en el caso de que estemos utilizando un dorado al agua para la reintegración de una laguna surgida en el contexto de una obra dorada al mixtión. Para ello pasaremos con sumo cuidado una fina lana de acero o, para un mejor control, una goma de fibra de vidrio<sup>195</sup>, sin insistir demasiado a fin de no desprender el oro.

En el caso de que la diferencia tonal entre ambos sea importante, es recomendable realizar una modificación de color con temperas muy diluidas, que poseen un mayor poder cubriente. Si por el contrario la diferencia de color entre la reintegración y el original es mínima, es más adecuada la utilización de acuarelas. En ambos casos se procede de forma similar a la realización de una veladura; manchando con un poco de tempera o acuarela, ya que una gran cantidad de producto hará que la veladura se vuelva opaca. Se aplica una primera mano muy ligera, dejándola secar. Si aún no se ha conseguido el tono deseado se da una nueva capa de la mezcla de cera y se procede a aplicar una nueva mano de témpera o acuarela hasta conseguir la correcta entonación de la laguna. También es posible la utilización de corlas o barnices coloreados.

Otra posibilidad para conseguir un tono similar al del oro original, es a través de la coloración de la propia cera mediante la disolución de pigmentos en la misma. En este caso es posible aplicar las veladuras que consideremos necesarias, pasando entre capa y capa, una vez secas, un paño fino. En todos los procesos los pigmentos y colores más convenientes son los tierras, principalmente tierra de sombra natural o quemada, y ocre amarillos.

---

<sup>194</sup> Es importante que el fragmento de pan de oro sea ligeramente superior al tamaño de la laguna de manera que nos aseguremos que esta quede totalmente cubierta.

<sup>195</sup> GREEN, M., "Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988, op. cit., p.242.*

Existen otras opciones como la planteada por Dabrova, que realiza una reintegración más cubriente mediante el uso de acuarelas y polvo de mica<sup>196</sup>, aunque a nuestro parecer este método puede provocar un aspecto opaco en la zona intervenida .

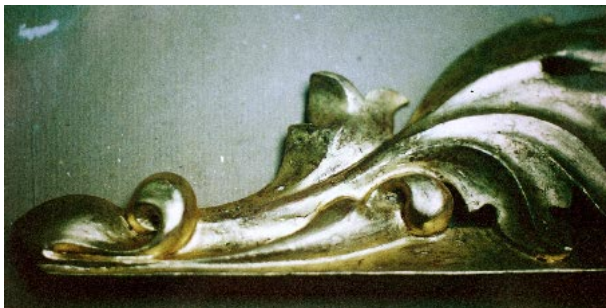


Fig. IV.12.- Aspecto de la zona restaurada tras la reintegración de la laguna mediante reposición de pan de oro

#### IV.3.5.2.2- Reintegración integral con dorado al mixtión

Cuando la obra original presenta un dorado al mixtión, fácilmente reconocible por carecer de bruñido y por la textura peculiar que posee, es aconsejable realizar la integración utilizando el mismo método de dorado.

Este proceso es bastante más sencillo que el realizado al agua, por no ser necesario ningún tipo de bol; tan solo una base de goma laca o algún otro producto que sirve de aislante y que puede aparecer coloreado, normalmente mediante un tono ocre que, ante la posible pérdida de oro, presente un aspecto similar a la lámina metálica o a la preparación y quede por tanto más integrado.

Cuando en el original aparece bol, lo habitual es que sea amarillo, para conseguir, al igual que con la goma laca coloreada, la integración de la laguna. Se ha de proceder en este caso a embolar la laguna pero utilizando ahora únicamente bol amarillo. Para conseguir un tono cercano al del original podemos en caso necesario aclarar el bol añadiéndole caolín, un mineral volcánico de poca capacidad cubriente y de naturaleza parecida al bol. Para destemperar el caolín se machaca encima de un cristal y se mezcla con un poco de alcohol hasta hacer una pasta. Se le añade cola de pescado al caolín, en

<sup>196</sup> DABROWA, B., "The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum". V&A N° 46, spring, 2004. Disponible en Web: [http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)> [Consulta: 3 de agosto de 2007]

la proporción mencionada para realizar el bol, se mezcla y se añade bol amarillo hasta conseguir la tonalidad deseada.

Una vez que el bol esté seco se puede proceder a su bruñido o bien dejarlo con el aspecto obtenido tras su aplicación, dependiendo del brillo que se quiera conseguir en el dorado final. A continuación se aplican dos manos de gomalaca sobre el bol a fin de impermeabilizar la superficie. Una vez seca la gomalaca, se procede a aplicar el mixtión sólo en el espacio de laguna y sin invadir el original. En el capítulo de técnicas se indicó que el mixtión puede ser acrílico u oleoso; en el caso de las reintegraciones es más frecuente el uso del acrílico ya que posee menos poder de adhesión y, por lo tanto, es más sencilla su eliminación. De todas formas hay que tener en cuenta que esta característica lo hace también más sensible a rozaduras, siendo necesario protegerlo correctamente. Sin embargo, son muchos los restauradores que prefieren utilizar un mixtión al aceite por su mayor adhesión y durabilidad, usando para eliminarlo, el etanol.

Sea cual sea el mixtión elegido, se debe esperar a que esté mordiente para adherir el oro; los tiempos de secado varían dependiendo del producto pero se puede tomar como referencia que al pasar el dedo sobre la superficie ésta debe de “cantar”. La aplicación del nuevo oro debe seguir la dirección del original; al no realizarse un bruñido posterior las esquinas de los panes quedan a la vista. Puede por tanto alterar considerablemente la estética de una obra la incorrecta colocación del oro en la reintegración. Pasado el tiempo de secado, se retira el oro sobrante con ayuda de un pincel.

#### **IV.3.6- Protección**

Es habitual que las obras doradas aparezcan libres de toda película protectora ya que al ser el oro considerado un elemento estable y duradero existe la creencia generalizada de que no necesita ningún tipo de protección. Sin embargo, debemos de tener en cuenta que dependiendo de la pureza del oro, es susceptible de oxidarse, y que un acabado adecuado protegerá la obra de roces y agentes externos.

El barniz protege ante la acción fotoquímica de la luz visible y de las radiaciones ultravioletas, aislando además la obra de los agentes químicos y biológicos del



ambiente, de la humedad y del polvo, y retardando la oxidación que el oxígeno del aire produce en las capas subyacentes.

Las propiedades ópticas de un barniz varían dependiendo de las características de la superficie a barnizar, la forma de aplicación, los componentes del barniz y la velocidad de secado. Un buen barniz debe ser transparente, inalterable, elástico y reversible, puesto que aunque se busque que sea lo más duradero posible con el paso del tiempo deberá sustituirse debido a las degradaciones a las que está expuesto. Además, no debe modificar la apariencia estética de la obra.

Algunos de los barnices usados desde antiguo hoy día son rechazados por no reunir las citadas características. Este sería el caso de la gomalaca, desechada en la actualidad por amarillear y volverse indisoluble en muy poco tiempo, los derivados del huevo, como la clara, debido a las alteraciones que presenta y a su difícil eliminación, o productos que sufren degradaciones como son los betunes.

Son muchos los barnices que en la actualidad pueden ser utilizados como protección final de una obra, como demuestran los numerosos estudios realizados hasta la fecha y que se centran principalmente en resinas naturales y sintéticas. Estas últimas se van imponiendo a las naturales, al ser más translúcidas y puras, contando además con un aspecto menos brillante<sup>197</sup>.

Uno de los más usados en restauración es el *Paraloid*, tanto en la modalidad *B72* que habitualmente se utiliza disuelto en tolueno o xileno, como en la modalidad *B67*. Hay estudios que determinan que si bien la reversibilidad del *B72* y su tendencia a no amarillear son óptimas, con el paso del tiempo este tipo de resinas termoplásticas ganan en brillo y ya no serían tan adecuadas para proteger dorados mates, pero sí dorados al agua bruñidos. Hay que tener presente que sus propiedades técnicas y su capacidad de protección son débiles expuestas a condiciones extremas. Por ello se recomendaría su uso únicamente en espacios expositivos controlados<sup>198</sup>. Respecto al *B67*<sup>199</sup>, es más

---

<sup>197</sup> GÓMEZ GONZALEZ, M.L. *La restauración: examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, op. cit., p.413.

<sup>198</sup> CAROCA, A. "Barnices sintéticos: estudio comparativo de barnices sintéticos utilizados en la restauración de cerámicas". Dibam. Dirección de Bibliotecas, Archivos, y Museos, 2002. Disponible en Web:< [http:// www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto\\_24.pdf](http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_24.pdf)> [Consulta: 4 de mayo de 2007]

resistente a la humedad y se aplica disuelto en *White Spirit*, proporcionando una película uniforme, aislante y fácilmente reversible<sup>200</sup>. Ultimamente se está utilizando también el *Plexigum P26* y *P28*, aunque esta resina acrílica está pendiente de una investigación más profunda<sup>201</sup>. También son recomendables las emulsiones acrílicas, como *Hyplar* y *Liquitex*, para el barnizado de dorados al agua con mucho brillo<sup>202</sup>, mientras que para los dorados al mixtión encontramos productos más adecuados como el *Rhoplex AC33/N580*.

Al sopesar la necesidad de aplicar una capa protectora deberemos tener en cuenta las condiciones de la obra en sí y del lugar de exposición de la misma. Si la obra va a ser expuesta en un lugar en el cual no hay un control climático o si la reflexión del oro (es decir si el reflejo de la superficie) es irregular, el IRPA aconseja aplicar como protección una capa de cera líquida<sup>203</sup> mediante brocha. Al evaporar el disolvente, el metal puede ser pulido ligeramente mediante un paño suave. El resultado generalmente es satisfactorio: el brillo se unifica, los retoques que se hayan podido hacer se protegen y la superficie resulta ligeramente resistente al agua<sup>204</sup>. Si la obra estaba originalmente recubierta por un barniz cuyos restos sean aún visibles, si el metal corre riesgo de oxidación o si la pieza puede ser manipulada (como un marco o una escultura procesional), se recomienda la aplicación de un nuevo barniz. Una protección adecuada sería una solución del ya mencionado *Paraloid B-72* al 10% disuelto en xileno, con o sin colorantes, aplicado tanto mediante brocha o pulverización<sup>205</sup>. Otros restauradores aplican el *Paraloid B72* disuelto en alcohol-acetona-cellosolve en una solución del 3%, o, si son obras bidimensionales, una resina *Mastic* destilada en trementina<sup>206</sup>.

---

<sup>198</sup> Polímero de isobutil metacrilato

<sup>199</sup> CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres retablos góticos levantinos*, op. cit., p.201.

<sup>201</sup> CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, op. cit., p.301.

<sup>202</sup> THORNTON, J., "The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., pp. 217-228.

<sup>203</sup> La composición propuesta sería : 100gr de cera microcristalina (*Cosmolloid 80H*, de la empresa Pierearoz) y 25gr de cera polietilena (*Awax, BASF*) diluida en 2 o 3 litros de *White Spirit*. Véase: SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objects". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p. 76.

<sup>204</sup> Ibid., p.76.

<sup>205</sup> Ibid., p. 76.

<sup>206</sup> KOLLER, M., "Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., p.297.

Son muchos los profesionales que optan por utilizar resinas naturales, principalmente damar y almáciga disueltas en *White Spirit*, ya que, si bien, se degradan y deben de sustituirse con el paso del tiempo, tienen una fácil solubilidad y no ofrecen dudas acerca de su comportamiento como puede suceder con materiales sintéticos mucho más recientes.

Otras posibilidades de protección de la obra dorada son la cola de pergamino, la cera disuelta en *White Spirit* o el barniz *Liquitex Soluvar*. Este último es muy usado por diferentes restauradores por no presentar amarilleamiento, ser reversible, estable ante los cambios de temperatura y humedad, flexible, hidrófugo, protege la obra de la acumulación estática eléctrica y de la suciedad, así como de los rayos UV. Además permite mezclar dos tipo de barniz, el mate y el brillante, para conseguir el efecto deseado<sup>207</sup>.

Como vemos, existe una amplia oferta de productos que, dependiendo del estado de la obra, de su estética y de su ubicación, pueden emplearse como protección. De todas formas debemos de ser conscientes también del tipo de obra sobre la que estamos interviniendo y de la intención del artista. Tener en cuenta estos factores nos proporciona la información necesaria para decidir sobre la conveniencia de aplicar, o no, una protección u otra.

#### **IV.4- TÉCNICAS NO TRADICIONALES DE REINTEGRACIÓN EN ORO**

En la actualidad existen muchas técnicas de dorado que, basadas en su mayoría en productos sintéticos, nos permiten realizar dorados en apariencia idénticos a los que conseguiríamos mediante un proceso tradicional. Estos productos, que pueden ser utilizados en todo el proceso de dorado, han sido analizados por numerosos investigadores y restauradores que defienden su idoneidad, principalmente en aquellos casos en los que sea necesario la utilización de materiales diferentes de los originales. Sin embargo, estos estudiosos se han limitado a profundizar en la reposición imitativa

de la lámina de oro, sin estudiar las posibilidades que ofrecen tanto estas nuevas técnicas como las tradicionales, en la reintegración discernible mediante lámina de pan de oro. En esta tesis se ha querido realizar un primer acercamiento a esas potencialidades hasta ahora olvidadas, proponiendo una serie de técnicas y pautas que permitan, a través de la utilización de panes de oro, realizar reintegraciones totalmente integradas con el conjunto de la obra, al utilizar el mismo metal que la compone pero, a su vez, gracias al tratamiento realizado en la laguna, diferenciables a simple vista.

Hemos querido dedicar un apartado propio al estudio de estas técnicas innovadoras, dado el desconocimiento que sobre las mismas suele imperar, que amplían las posibilidades de los métodos tradicionales; principalmente en el caso de los procesos de reintegración discernible con pan de oro creados específicamente en esta tesis.

#### **IV.4.1- Reintegración imitativa no tradicional con panes de oro**

Habitualmente, para realizar la reintegración imitativa de una laguna en obra dorada se tiende a utilizar las técnicas de dorado tradicionales. Sin embargo en determinadas ocasiones el uso de esta metodología puede plantear problemas de reversibilidad debido a la afinidad existente entre de la reintegración y el original. Así, en el caso de tener que actuar sobre una preparación o un bol original no siempre es aconsejable la utilización de dorados tradicionales- hay que tener en cuenta que puede no ser posible crear una barrera entre la restauración y el original ya que cualquier recubrimiento realizado sobre el yeso o el bol destruye sus cualidades de absorción<sup>208</sup>- siendo una alternativa los métodos de dorado no-tradicionales, introducidos en la conservación en 1980 y sobre los cuales se han escrito varios artículos, como los de Thornton<sup>209</sup> o Sawicki<sup>210</sup>. Estas nuevas metodologías abarcan desde la realización del bol a la adhesión de los panes de oro.

---

<sup>207</sup> Disponible en Web: <<http://www.conservationresources.com/files/pages%20164%20thru%20178.pdf>>[Consulta: 2 de mayo de 2007]

<sup>208</sup> THORNTON, J., "The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., 217.

<sup>209</sup> Ibid, p. 217-227.

<sup>210</sup> SAWICKI, M. "Research into non-traditional gilding techniques as substitute for traditional matte water-gilding method. En: *ICOM. 13<sup>th</sup> Triennial Meeting Rio de Janeiro. Preprints Volume II*. Roy Vontobel, England, 2001.

#### IV.4.1.1- Bol sintético

Existen varias resinas capaces de sustituir a las colas naturales en la realización del bol. Thornton presenta uno de estos ejemplos, el bol de alcohol polivinílico que habitualmente se utiliza aplicado sobre un estuco de PVA. Para la realización de este bol se mezcla una parte de bol natural, previamente hidratado en agua, con una parte de alcohol polivinílico, de alto peso molecular diluido al 8%. Sobre un cristal con una moleta también de cristal se realiza el “amase” hasta obtener una mezcla homogénea y espesa que se aplicará mediante pincel en finas capas. Si el bol va a aplicarse sobre un estuco o un embolado original, es conveniente proteger este último mediante la aplicación de un barniz *Solovar*<sup>211</sup>, que además posibilitará la fácil eliminación del nuevo dorado mediante alcoholes minerales o *White Spirit*, al disolverse de forma eficaz el *Solovar* subyacente al oro<sup>212</sup>. Inmediatamente después de que haya secado el bol puede ser bruñido con una piedra de ágata eliminando las pequeñas imperfecciones que pueda haber, o simplemente se puede alisar la superficie de forma eficaz con los dedos ligeramente humedecidos. El dorado se realiza como en el caso del bol realizado de cola animal, humedeciendo la superficie con agua. La ventaja de este bol es que el oro puede ser bruñido tanto inmediatamente después de que el bol haya secado, como pasados varios días.

Existen también diferentes boles con componentes sintéticos, ya hidratados y listos para utilizar en el mercado. Uno de ellos es el *Kölnner Burnishing Clay*; sometido a diversas analíticas y pruebas que han dado un resultado satisfactorio, este bol está compuesto por arcilla de bol, colorantes y como aglutinante un éter celulósico. El bol de esta casa tiene propiedades muy buenas: la arcilla usada es fina y sin arena, puede ser alisado y pulido tanto con técnicas en seco como en mojado, no necesita una aplicación anterior de yeso y su principal ventaja es que tiene muy buena adherencia sobre cualquier material no poroso, consiguiendo un dorado bruñido de alto brillo incluso mediante la aplicación de una fina capa, siempre que el material a dorar presente una superficie dura, pudiéndose realizar el bruñido incluso cuando el producto este completamente seco. Además es

---

<sup>211</sup> Disponible en Web: < [www.liquitex.com/resources/GicleeVarnishing.cfm](http://www.liquitex.com/resources/GicleeVarnishing.cfm) > [Consulta: 12 de mayo de 2007]

<sup>212</sup> THORNTON, J., “The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., 225.

reversible mediante agua o acetona. Entre las desventajas de este producto encontramos que ante una presión excesiva durante el bruñido pueden aparecer craquelados; también su baja porosidad, que hace que este bol no posea esa capacidad de “absorción” respecto al oro que tiene una preparación tradicional de bol y yeso. Además la adhesión del oro no parece tan buena como la obtenida mediante alcohol polivinílico. Este bol es excelente para realizar reparaciones puntuales en dorados al agua bruñidos y en dorados realizados sobre una amplia gama de materiales<sup>213</sup>.

#### **IV.4.1.2- Adhesión del oro**

Hay diferentes productos y técnicas capaces de proporcionar un buen resultado a la hora de realizar una reposición con oro que imite la apariencia de los dorados tradicionales al agua y al mixtión. Aunque existen muchos adhesivos que se pueden emplear simplemente para adherir la lámina de oro a la superficie, el restaurador necesita un producto que además de estable, al secar se mantenga flexible y al mismo tiempo conserve una superficie suficientemente adherente para fijar la hoja<sup>214</sup>.

Thorton se decanta por el uso del *Paraloid B-72*, remarcando su excelente estabilidad. El proceso de dorado consiste en aplicar el *Paraloid* dejándolo secar totalmente y a continuación se aplica un solvente sobre la superficie durante 5 o 10 segundos. Se pueden emplear diferentes solventes dependiendo de las necesidades; por ejemplo, si necesitamos que el dorado tenga que ser realizado a través de un periodo de tiempo largo es aconsejable una mezcla de etanol al 25% en bencina de petróleo que podrá reactivar el *Paraloid B72* aunque hayan pasado semanas desde su aplicación. Una vez el solvente se evapore se coloca la hoja de oro y se presiona. Este tipo de dorado puede ser bruñido al cabo de pocos minutos mediante piedra de ágata, consiguiendo un brillo un poco inferior al logrado mediante un dorado al agua, o puede ser pulido ligeramente mediante un algodón obteniendo un aspecto más cercano al de un dorado al mixtión. La adherencia de la superficie reactivada no es demasiado duradera, por lo que esta metodología de dorado debe limitarse a zonas pequeñas<sup>215</sup>.

---

<sup>213</sup>Ibid., p. 225-226 .

<sup>214</sup> Ibid., p. 221.

<sup>215</sup> Ibid., p. 221.

Otra posibilidad es el uso de una emulsión acrílica como *Hyplar*, *Liquitex* o *Rhoplex*. Se debe aplicar una fina capa de la emulsión elegida sobre la zona a dorar mediante pincel, cuidando que no surjan burbujas. Si se quiere dar la apariencia de un dorado al agua previamente habremos sellado el estuco con *Solovar* o *Paraloid B72*. Se deja secar totalmente y se reactiva proyectando vapor sobre él; la humedad hará que la emulsión se vuelva ligeramente pegajosa, permitiéndonos adherir el oro. Al no permanecer reactivo demasiado tiempo, el dorado debe ser rápido, aunque también es posible en lugar de vapor utilizar una mezcla a partes iguales de *Rhoplex N 580* y *Rhoplex AC33*, que mantiene durante más tiempo la adhesividad permitiendo trabajar en áreas más extensas o complejas. Estas emulsiones acrílicas pueden ser eliminadas mediante acetona, xileno o tolueno, de superficies doradas al agua, y con etanol de superficies doradas al mixtión<sup>216</sup>. El brillo del dorado realizado con estas emulsiones es equiparable o incluso superior al realizado con mordiente, y solo ligeramente inferior al del dorado al agua bruñido.

Precisamente debido al alto brillo que proporcionan las emulsiones o resinas sintéticas es difícil conseguir a través de ellas el dorado totalmente mate necesario en algunas reintegraciones. Ha habido algunos éxitos con emulsiones acrílicas como el *Medium Acrílico Mate Liquitex*, pero no tenemos aún mucha información sobre su envejecimiento, al margen de haber comprobado que este producto se decolora en un breve periodo de tiempo en condiciones ambientales normales<sup>217</sup>.

Aunque sean muchos los restauradores partidarios del uso de estas resinas y en ocasiones pueda ser adecuada su utilización, no debemos olvidar que también poseen algunas características negativas. Malgorzata Sawicki ha realizado diferentes experimentos para comprobar el comportamiento de diversos materiales sintéticos como sustitutos del dorado al agua y al mixtión a la hora de realizar reintegraciones mediante lámina de oro. Los productos elegidos, basándose en estudios previos, tanto propios como de otros restauradores, fueron de entre las dispersiones acrílicas el *Rhoplex AC33/N580*, el *Plectol B500* y el *Liquitex Matte Medium*; como resina acrílica el *Paraloid B72* disuelto en tolueno, en dimetilbenzeno y en xileno; como resina polivinílica el *AYAF* y finalmente como resina hidrocarbúrica el *Regalrez 1094*. En este

---

<sup>216</sup> Ibid., pp. 222-223.

estudio las resinas utilizadas fueron evaluadas según su capacidad de bruñido, de adhesión al oro, de la apariencia de la superficie dorada antes y después de protegerla, y de su reversibilidad. De un primer test se seleccionaron aquellas que mejores resultados habían obtenido y que fueron el *Paraloid B72*, el *PVA-AYAF* y el *Plextol B500*. El *Paraloid B72* no resultó ser el más indicado, ya que ofrecía problemas a la hora de reactivarlo, migraba a la superficie y era necesario realizar más de un aplicación para que adhiriese la hoja de oro; respecto al *PVA-AYAF* la autora deja una puerta abierta a nuevas investigaciones porque, aunque con resultados mucho mejores que con el *Paraloid*, la rápida atracción que ejerce sobre el oro presenta un gran inconveniente ya que puede provocar arrugas en la superficie. La resina que mejores resultados obtuvo es el *Plextol B500* disuelto en agua y etanol (4:1); todas las pruebas han dado como resultado una óptima adhesión de la lámina de oro con una sola aplicación, consiguiendo además un apariencia de dorado perfecta y en nada diferente a la obtenida mediante un dorado tradicional. Dependiendo de la forma en la que la resina se reactiva conseguiremos diferentes grados de brillo en el dorado: reactivándola con un mezcla que puede variar de 25% al 10% de propanol con agua, el dorado tendrá un aspecto muy brillante y mediante la reactivación con el aliento el dorado tomará un aspecto mate<sup>218</sup>.

Además de Sawicki, muchos otros restauradores parecen haber llegado a la misma conclusión sobre la idoneidad del *Plextol*. Barbara Dabrova<sup>219</sup> utiliza para el dorado mate, tanto sobre bol como sobre acuarela, una mezcla de *Plextol B500*<sup>220</sup> y *Plextol D360TM*<sup>221</sup>. A continuación aplica el llamado *ormulu* sobre el oro, una mezcla variable que básicamente está compuesta por goma laca y cola de conejo, que “mata” el brillo del oro. Una de las fórmulas más habituales es la de gomalaca disuelta en etanol al 10% con una parte de cola de conejo disuelta en 14 partes de agua desionizada<sup>222</sup>, o 5% de

---

<sup>217</sup> SAWICKI, M., “Research into non-traditional gilding techniques as substitute for traditional matte water-gilding method” *ICOM. 13<sup>th</sup> Triennial Meeting Rio de Janeiro 22-27 September 2002. Preprints Vol II*, op. cit., p. 524.

<sup>218</sup> SAWICKI, M., “Research into non-traditional gilding techniques as substitute for traditional matte water-gilding method” *ICOM. 13<sup>th</sup> Triennial Meeting Rio de Janeiro 22-27 September 2002. Preprints Vol II*, op. cit., pp 524-531.

<sup>219</sup> DABROWA, B., “The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum”. *V&A N° 46*, spring, 2004. Disponible en Web:<[http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)> [Consulta: 3 de agosto de 2007]

<sup>220</sup> Dispersión acuosa de un copolímero de metacrilato de etilo, metil metacrilato y acrilato de etilo.

<sup>221</sup> Dispersión acuosa de un copolímero de butilacrilato, metil metacrilato

<sup>222</sup> DABROWA, B., “The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum”. *V&A N° 46*, spring, 2004. Disponible en Web:<



cola de conejo y 10% de gomalaca<sup>223</sup>. En el caso de querer reintegrar un dorado al agua, Dabrova aplica *Plextol B500* diluido en agua con un poco de etanol al 50%, reactivándolo a la hora de realizar el dorado con un poco de aliento<sup>224</sup>.

Otra posibilidad es el uso de alcoholes polivinílicos, algunos de los cuales se comercializan por las distintas casas como “adhesivos para el dorado”. Sería el caso del *Colnasol*, suministrado por Kölner, un producto cuya analítica indica que se trata de un alcohol polivinílico, sin ningún otro componente<sup>225</sup>.

#### **IV.4.2- Nuevas técnicas de reintegración discernible con pan de oro**

Una vez estudiadas todas las posibilidades actuales, tanto de metodología como de materiales, en los procesos de reintegración discernible e imitativa, seguimos echando de menos a la hora de reintegrar una laguna en una obra dorada, una técnica de reintegración que además de aportar una buena integración sea discernible. Las técnicas actuales que son resultan demasiado obvias sobre un fondo dorado, y las imitativas, que lógicamente quedan perfectamente integradas, cuentan con el inconveniente de no ser discernibles a simple vista. A fin de paliar esta situación se llevó a cabo una investigación que dio como resultado una serie de propuestas que, respetando los métodos antes mencionados, amplía el abanico de posibilidades hasta ahora utilizadas, consiguiendo que la laguna no prevalezca como figura y que las reintegraciones se reconozcan fácilmente.

Siguiendo los criterios de conservación y restauración que guían toda reintegración y teniendo en cuenta la evolución de estos criterios, este proyecto parte de la premisa de

---

[http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)>

[Consulta: 3 de agosto de 2007]

<sup>223</sup> SAWICKI, M., “Research into non-traditional gilding techniques as substitute for traditional matte water-gilding method” *ICOM. 13<sup>th</sup> Triennial Meeting Rio de Janeiro 22-27 September 2002. Preprints Vol II*, op. cit., p. 525.

<sup>224</sup> DABROWA, B., “The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum”. *V&A N° 46*, spring, 2004. Disponible en Web:<[http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)>

[Consulta: 3 de agosto de 2007]

<sup>225</sup> THORNTON, J., “The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation”. En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*, op. cit., pp.225-226

utilizar las mismas técnicas y materiales, o similares, a los usados en la ejecución de la obra, siempre que la documentación existente, el estado y la función de la obra lo permitan. La afinidad técnica entre la obra y la reintegración, hará posible un buen comportamiento material de esta última en relación con los materiales originales, al mismo tiempo que posibilita una buena integración en cuanto materia, brillo y, en definitiva, aspecto, sin olvidar su fácil reversibilidad. No debemos olvidar que al realizar una reintegración discernible, cuanto más nos aproximemos al original en el retoque mejor recuperaremos el espíritu y la lectura de la obra; se acercan así las posturas de la historicidad y de la recuperación de la plasticidad y del significado en la obra de arte.

Partiendo de un tono de bol y de panes de oro similares a los de la obra la laguna queda evidenciada sin necesidad de radiografías u otros análisis, mediante la realización sobre el pan de oro de distintas texturas, tanto de volumen como ópticas; como pueden ser, por ejemplo: rayados o punteados, realizados tanto a buril como con piedra de ágata, generando pequeñas diferencias de textura visual o táctil entre la laguna y el oro original.

La textura visual, aquella que sólo puede ser apreciada con la vista y es estrictamente bidimensional aún pudiendo provocar evocaciones de sensaciones táctiles, puede venir dada por la misma técnica empleada, por ejemplo, por la pincelada del pintor. Este tipo de textura se denomina espontánea. La textura visual mecánica, sin embargo, es aquella que se obtiene por medio de materiales y técnicas conducentes a crear una textura específica, no estando necesariamente subordinada a la técnica pictórica en sí misma.

La textura táctil no es sólo visible, sino que puede apreciarse por medio del tacto al rebasar la superficie bidimensional produciendo relieve. Se encuentra de tres formas diferentes: la textura natural, que hace referencia al mantenimiento de la textura innata a los materiales sin haber realizado ninguna acción para modificarlos; la textura forzada, donde los materiales son alterados, siendo sometidos a procesos extraños a las técnicas tradicionales que los modifican pero permaneciendo reconocibles; y por último, la

textura artificial, donde se emplean materiales ajenos a las técnicas pictóricas tradicionales, como pueden ser: trapos, metales, plásticos, etc.<sup>226</sup>.

Las texturas usadas en las técnicas de reintegración de este proyecto, pertenecen a las categorías de texturas visuales mecánicas y texturas táctiles forzadas.

Mediante esta metodología se pretende aspirar a una reintegración donde la laguna quede integrada pero a la vez sea discernible a simple vista.

Naturalmente esta metodología abarca infinidad de variantes, entre las cuales el restaurador/conservador deberá, según su criterio profesional, seleccionar aquella que a su entender mejor se adapte a la obra en cuestión y a su función, teniendo siempre presente que cada obra es única y requiere un tratamiento específico.

Las reintegraciones propuestas no sólo se han desarrollado en un marco teórico, sino que han sido llevadas a la práctica en unas tablillas en las que, tras ser doradas al agua, se crearon unas lagunas artificiales, de formato rectangular y medidas aproximadas de 10x15 centímetros. Estas lagunas se realizaron al nivel de preparación, para forzar una reintegración de estuco, bol y pan metálico. No vamos a repetir lo ya mencionado en puntos anteriores en referencia al estucado y a la aplicación del bol; nos centraremos en el acabado final de la reintegración.

#### **IV.4.2.1- Texturado de las lagunas reintegradas**

Las posibilidades de realizar distintas texturas son múltiples, siendo posible adecuar el tipo de texturado a la laguna y a la obra concreta sobre la que estamos trabajando. Principalmente se han realizado dos tipos de reintegración de diferentes texturas: de volumen y ópticas, partiendo de un dorado al agua mate o bruñado.

En las reintegraciones encuadradas en el primer grupo, se utilizan diversos tipos de buriles o puntas secas a fin de conseguir texturas de volumen. Existen varias

---

<sup>226</sup> LEGORBURU, M<sup>a</sup>. P., *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y transcendencia*

posibilidades: la realización de un repicado fino, con los puntos juntos o separados, de tamaño y profundidad variables; un rayado de grosor y profundidad también variable, que puede ser horizontal, vertical, diagonal, o un compendio de todas las direcciones, creando un entramado de línea larga y seguida o de pequeñas líneas, etc. Este entramado se puede extender a toda la superficie de la laguna o únicamente a zonas determinadas, como puede ser en el caso de querer únicamente delimitar los contornos de la laguna. La superficie sobre la que se procede puede estar bruñida o mate, según sea el efecto que queramos conseguir para una mejor integración de la laguna en la obra.

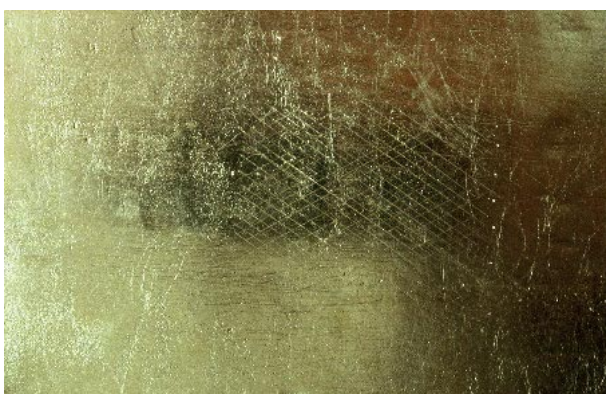


Fig. IV.13.- Diagonales en dos direcciones entrecruzadas realizadas con punta seca.. Todo el perímetro de la laguna ha sido delimitado mediante punteado



Fig. IV.14.- Diagonales en dos direcciones con las líneas más juntas realizadas con punta seca. El perímetro de la laguna ha sido marcado mediante una línea continua

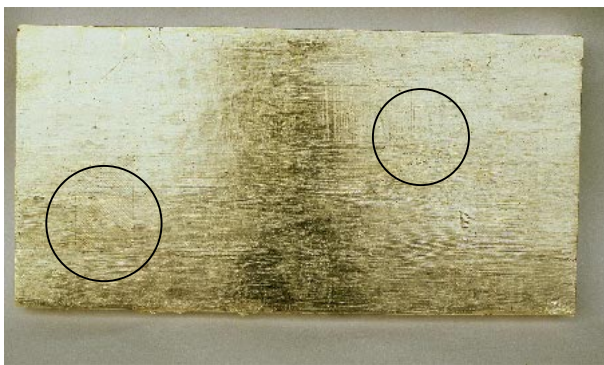


Fig. IV.15.- Vista general de la tabla con las dos lagunas reintegradas (marcada por flechas). La integración con el conjunto a cierta distancia es total

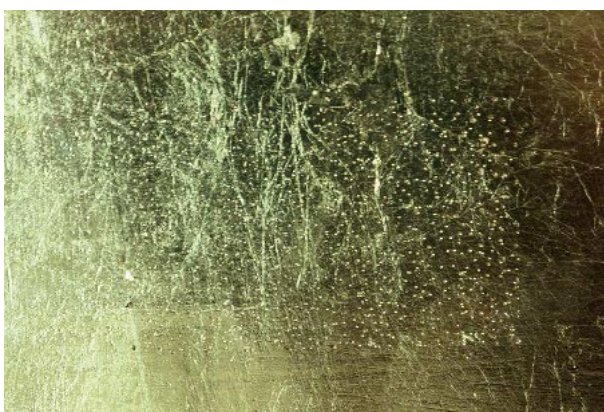


Fig. IV.16.- Repiqueteado fino para la reintegración de una laguna en una zona en la que el dorado presenta una estética de "tela de araña"

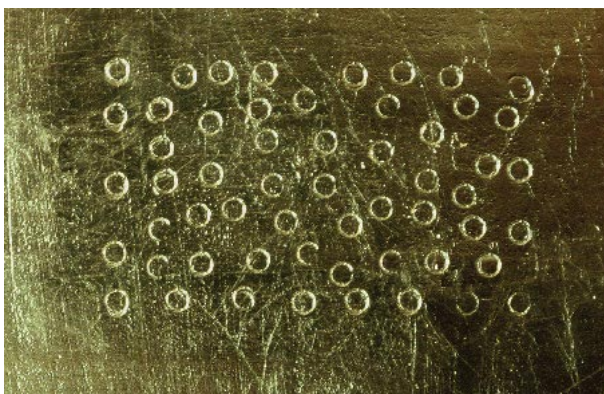


Fig. IV.17.- Círculos realizados con buril. Este tipo de reintegración se rechazó por ser demasiado evidente.

En el segundo grupo, se procede a utilizar piedras de ágata, creando una textura óptica de brillo/mate. Para ello se bruñirán algunas zonas dejando mate las restantes. Como en el caso anterior, son muchas las posibilidades que se nos ofrecen; la realización de finas líneas con una piedra de ágata de punta, horizontales, verticales, diagonales o un entramado que contenga todas las direcciones; realización de bandas más anchas bruñidas en contraste con bandas sin bruñir; bruñir la zona central de la laguna dejando



los contornos mates como delimitación; o, si la obra en particular así lo requiere, el oro de la reintegración se puede dejar mate o semi-mate .

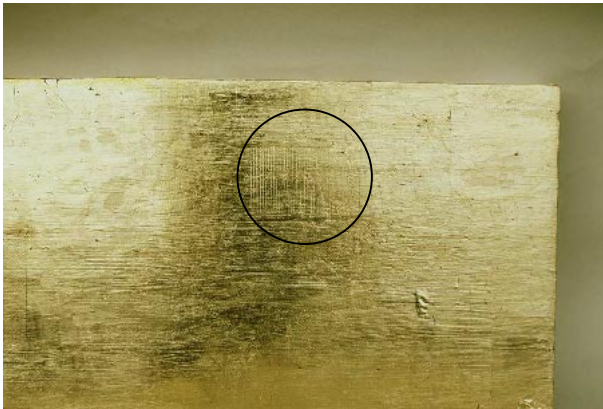


Fig. IV.18.- Vista general de la tabla con una laguna texturada mediante líneas verticales finas realizadas con una piedra de ágata de punta.



Fig. VI.19.- Detalle de la reintegración anterior.



Fig. IV.20- Realización de trazos cortos y anchos mediante una piedra de ágata fina. Esta reintegración puede resultar interesante en elementos que requieran realizar , por ejemplo, formas circulares.

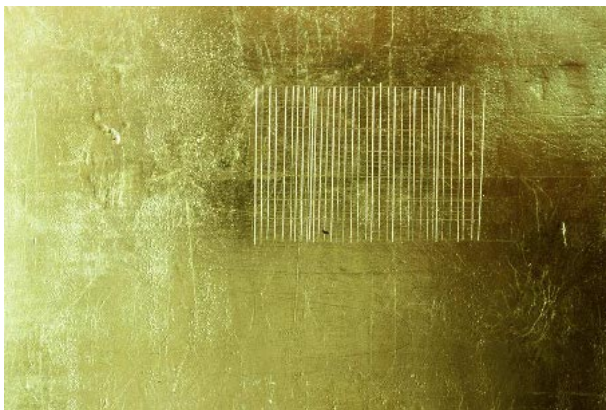


Fig. IV.21.- Entramado de líneas verticales y horizontales realizadas mediante piedra de ágata de punta fina.

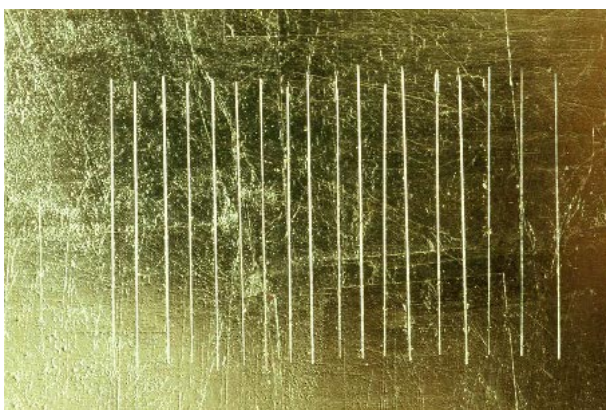


Fig. IV.22.- Líneas verticales con mayor separación entre ellas.

Al margen del dorado al agua, también el dorado al mixtión puede ser una herramienta eficaz gracias a la cual crear tramas de líneas verticales, horizontales, diagonales, o un compendio de todas las direcciones. Asimismo, podemos realizar tramas de puntos, de diferente grosor y separación, como en el caso de las líneas, adecuándonos a las exigencias de la obra. Como fondo del dorado podemos utilizar bol amarillo o rojo, dependiendo del contexto. Este tipo de reintegración puede resultar interesante en obras muy desgastadas o que sufren diversas erosiones que hayan dejado a la vista zonas de bol y en las que el dorado de la laguna destacaría en el conjunto de la obra.

Naturalmente el dorado al mixtión puede aplicarse sin trama, en toda la laguna, si así se cree necesario, consiguiendo que la laguna quede claramente diferenciada del oro original, si este se encuentra bruñado, por el brillo. En este caso se ha de tener en consideración que, en ocasiones, puede provocar un efecto de “mancha” en la laguna pasando a ser “figura” de la obra.

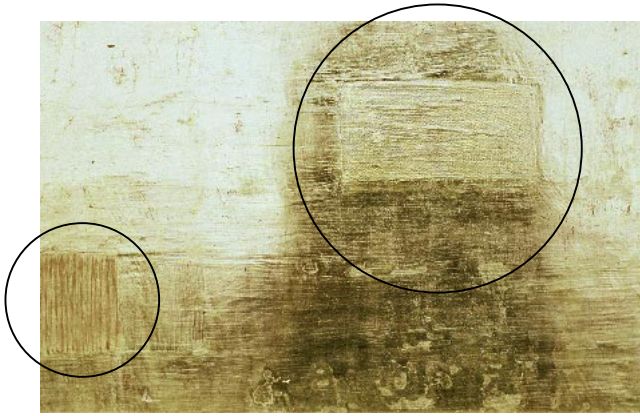


Fig. IV.23.- Reintegraciones mediante mixtión. La laguna de la derecha ha sido realizada mediante reposición de pan de oro al mixtión sobre el que se ha realizado un entramado de líneas diagonales. Si bien sobre un fondo bruñado produce como podemos comprobar un efecto de "mancha" es una reintegración adecuada cuando la obra ha sido dorada utilizando un mordiente. En la laguna de la izquierda se ha procedido a aplicar líneas de oro con mixtión sobre una base de bol rojo.



Fig. IV.24.- Detalle de la reintegración mediante líneas de dorado al mixtión sobre fondo de bol rojo. Esta intervención puede resultar adecuada en obras donde las pérdidas del oro hayan dejado a la vista el bol de la preparación.



## LA RECUPERACIÓN DEL SIGNIFICADO

*El fondo dorado funciona como límite de personajes,  
naturalezas y arquitecturas.*

*Más allá solo existe lo absoluto”*

Anónimo



A la hora de restaurar una obra de arte, el profesional debe conocer a la perfección las técnicas y los materiales de la obra, así como su contenido y su concepto. Solo desde este conocimiento podremos restaurarla, es decir, seremos capaces de restablecer su lectura en un sentido pleno. Es también fundamental tener conciencia de la importancia del primer tiempo de vida de la obra, su creación. Únicamente tomando conciencia del significado que el artista quiso conseguir y transmitir podremos mitigar los estragos del segundo tiempo vida, del espacio de tiempo comprendido desde su concepción hasta el momento de la restauración.

La restauración del arte contemporáneo no prescinde del conocimiento de la restauración tradicional. Utiliza también la ciencia de la conservación, tal y como se ha desarrollado para la restauración de lo antiguo. La novedad reside en la nueva experiencia para el restaurador. El desarrollo de la tecnología ha potenciado la profundización en el conocimiento de los materiales de la obra de arte. En el caso de la creación contemporánea se suman los medios de catalogación posibles en la actualidad, sin excluir la grabación en vídeo del proceso de ejecución o de su instalación.

Obviamente, las por muchas experiencias acumuladas no implican que el restaurador supla al artista, o que la obra deba ser rehecha o sometida a una intervención estética como ocurría en un pasado que afortunadamente hemos dejado atrás. Se debe trabajar desde el respeto a la obra y a las premisas de reversibilidad, inocuidad y discernibilidad que toda intervención actual de restauración tiene presentes o debería tener. Hemos de utilizar todos los medios a nuestro alcance para respetar y recuperar el significado que el artista otorgó a la obra. Es éste un aspecto que no podemos ignorar o infravalorar. La actuación correcta ante una obra realizada en oro debe basarse en el conocimiento del valor, la intención y el significado con los que fue creada. Partiendo de estos sólidos cimientos, podremos recuperar su correcta lectura y no modificar su carácter original. Se plantea de este modo la restauración como una responsabilidad para con el autor y con la propia obra.

En muchas creaciones veremos cómo la perfección del oro, su capacidad para reflejar la luz, su significado de eternidad, etc., son conceptos imprescindibles que el metal aporta al discurso de la obra y, por lo tanto, su deterioro, aunque sea parcial, supone una pérdida de dicho discurso. Que lo “eterno” sea perecedero, lo “perfecto” imperfecto es,

lamentablemente, posible; la degradación de las obras, aunque estén doradas, es una realidad.

Con el estudio de algunas creaciones de los artistas analizados con anterioridad pretendemos enfatizar la importancia que la degradación del oro tiene en la alteración del significado de las mismas, y cómo solo a través de su correcta restauración, que en muchos casos supondría la reposición de la hoja de oro, se puede recuperar la plena lectura de la obra. Cada obra es un mundo diferente y por lo tanto las intervenciones no pueden plantearse a nivel general, sino que deben ceñirse a cada obra y a su problemática concreta. Acumulando experiencias, es posible constituir en el tiempo un archivo de referencia de importancia fundamental, un banco de datos funcional, incluso para la manutención de las obras en un futuro. Resuelto, por ejemplo, un problema correctamente, éste podrá servir de guía o patrón para muchas otras restauraciones de casos análogos del mismo autor o de obras con problemas similares.

Como ya avanzábamos en el punto dedicado al oro, en el arte contemporáneo son muchos los artistas que utilizan o han utilizado el oro en sus trabajos. De todos ellos se han seleccionado a cuatro creadores por la importancia de su obra en general y, sobre todo, por la utilización del oro. Pertenecen a corrientes artísticas o a modos de creación totalmente diferentes y son de renombre internacional y muy distinta su procedencia: Yves Klein, James Lee Byars, Louise Nevelson y Jannis Kounellis. Todos ellos reflejan en sus obras los diversos significados antiguos del oro- luz, divinidad, pureza, riqueza, inmortalidad...- y los adaptan e incorporan a sus discursos conceptuales de una forma particular y propia. Así, Yves Klein hace uso del dorado al agua y al mixtión sobre lienzo, creando obras bidimensionales de gran sensibilidad. Byars utiliza el oro, tanto fino como falso, para recubrir con él, entre otros, un material considerado también desde antiguo noble y puro, el mármol. Sus esculturas de gran formato plantean numerosos interrogantes. Por otra parte, Louise Nevelson cubre sus grandes muros ligneos con spray de oro para conseguir la transmutación de la materia. Finalmente Jannis Kounellis crea con “Tragedia Civile” una instalación en la que los muros dorados al mixtión se rehacen en cada nueva exposición. Como vemos, todos comparten un material -el oro- pero utilizado de muy diversas maneras para conseguir distintos resultados; si bien empleando conceptos comunes que la humanidad ha asociado a este metal desde hace siglos.

Proponemos a continuación el análisis teórico de la problemática de la posible restauración de algunas de estas obras que, dada su amplitud semántica y matérica, nos sirven de amplio reflejo. Partimos del conocimiento acumulado a través del estudio del significado del oro, de sus técnicas y de las creaciones de estos artistas. Lo haremos desde un planteamiento hipotético, sin realizar ningún tipo de analítica física o química, posiblemente necesaria en el caso de tener que llevar a la práctica la restauración.

Lamentablemente, dado el gran valor de las obras y su pertenencia a distintos museos, galerías y/o colecciones particulares, el examen que se ha podido realizar se limita a un análisis visual. Ha ello hay que sumar además la poca documentación existente en general sobre las técnicas usadas por el artista, y en particular, la falta total de la misma en muchas de dichas entidades. Estas limitaciones han dificultado en extremo toda la investigación. Sin embargo, el conocimiento del material y de sus técnicas, así como el significado de las obras, nos permite llegar a conclusiones que creemos son correctas. En una restauración real vendrían confirmadas por los análisis de laboratorio que, en ese caso, deberían realizarse ineludiblemente.

### **V.1.- YVES KLEIN**

Se han tomado tres obras para realizar el estudio de su estado de conservación que facilitaría la hipotética restauración que planteamos. La elección ha recaído sobre “El silencio es oro. MG 10”, “Valor oro. MG 22” y “MG 8”. “MG 10” y “MG 8” están realizadas mediante la técnica de dorado al agua. La primera presenta una preparación de yeso y bol y un posterior bruñido; la segunda se realizó mediante la adhesión de los panes de oro sólo en la parte superior de los mismos, y fue creada con un carácter efímero. En “MG 22”, por el contrario, se utilizó un dorado mediante mixtión oleoso sobre una base de purpurina. Las tres obras presentan una estética totalmente diferente entre sí, compartiendo el mismo material pero una futura problemática muy diversa. El análisis de estas obras puede darnos una idea de las alteraciones que pueden surgir en el amplio grupo de los Monogold de Klein, pudiendo ser de gran ayuda en su restauración y conservación.

Para realizar este análisis se ha contado con la colaboración del Museo Guggenheim Bilbao, especialmente del Departamento de Conservación, que nos permitió realizar un minucioso análisis visual de las mencionadas obras, así como con la ayuda de la Fundación Yves Klein en la persona de su director Daniel Moquay, que aportó sus múltiples conocimientos sobre la obra técnica y conceptual de este gran artista.

### **V.1.1- MG 10. El silencio es oro**

#### **V.1.1.1.- Descripción de la obra**

La obra, de 1960, con medidas de 148 x 114x 2centímetros, está realizada con pan de oro fino de 23  $\frac{3}{4}$  quilates, aplicado mediante la técnica de dorado al agua sobre una base de bol rojo. A su vez la tela, que cuenta con una imprimación de yeso, está montada sobre madera.



Fig. V.1- “El silencio es oro. MG 10”

Llama la atención en esta obra la riqueza de matices de su superficie. La tela que sirve de soporte presenta circunferencias concéntricas, como ondas que se hubiesen generado

en torno a una piedra que se tira al agua. Esto parece ser el resultado de una manipulación previa al dorado. Una hipótesis plausible es que la tela haya sido deformada sometiéndola a un proceso mecánico con ayuda de humedad.

Sobre la tela se realizó una imprimación de yeso, que puede apreciarse a través de las lagunas que dejan ver la preparación, o por el hecho de que en toda la superficie de la obra aparecen minúsculos cráteres típicos de este tipo de imprimación, que surgen cuando no se ha llevado a cabo correctamente el proceso de aplicación de la preparación. Sobre la imprimación de yeso se aplicaron una o varias manos de bol rojo, visible también en las zonas donde se ha perdido la película metálica. Los panes de oro fueron adheridos mediante la técnica de dorado al agua y posteriormente bruñidos.



Fig. V.2.- Detalle de los cráteres que aparecen en la superficie dorada

La superficie dorada se enriquece aún más al aplicar panes de oro arrugados que configuran círculos. Basándonos en el examen visual y al no hallar restos de otros adhesivos, todo induce a creer que estos panes fueron unidos también mediante dorado al agua, posiblemente con un poco más de carga adhesiva que en el resto de la obra, al tratarse de la realización de un dorado sobre otro previo. En primer lugar se procedió al dorado y bruñido de toda la superficie y, posteriormente, se aplicaron mediante dorado al agua panes de oro circulares en determinados puntos, que no fueron colocados perfectamente alisados sobre la superficie, sino que se dejaron levemente arrugados. Posiblemente para mejorar su fijación se presionaron ligeramente con un algodón; de

ahí el hecho de que sobre uno de estos “círculos” que se encuentra en la parte superior derecha de la obra, se aprecien restos de algodón.



Fig. V.3.- Detalle de uno de los “círculos” de pan de oro de la obra

Los “círculos” se distribuyen por toda la superficie de la obra, sin seguir una pauta u orden concreto. Se hallan en ocasiones dispersos entre sí y en otras se agrupan varios. Muchos se han perdido y queda su “huella”, o quizás se pueda denominar “laguna”, en el oro. Debemos recordar que el “agua” de dorado “mata” el brillo del oro haciendo que el color del mismo varíe. Por este motivo resulta sencillo apreciar donde se encontraban esos “círculos” ahora perdidos.

Dada la complejidad del trabajo de dorado, y como confirma Daniel Moquay director de la Fundación Yves Klein, la obra estaría realizada por un dorador experto siguiendo las indicaciones del artista.

### **V.1.1.2- Significado de la obra**

Veámos previamente la importancia del oro en la obra de Klein y sus diversos significados. El oro es para este artista un material que posee el concepto universal de pureza y plenitud, trascendiendo de las consideraciones materiales y convirtiéndose en algo intemporal. No hay que olvidar, que uno de los fines que Klein pretende a través de su obra es la transmutación de lo material en espiritual a través de un proceso de evolución y superación, desarrollado a través de diferentes fases.



En este sentido encontramos dos relaciones importantes con el oro. Por un lado el oro ha sido desde la antigüedad capaz de “divinizar” el objeto, confiriéndole parte de su perfección y poder. Los objetos dorados son por lo tanto objetos “espirituales” que pueden simbolizar la presencia divina. Se entiende esta presencia desde un espectro muy amplio que abarca desde el pensamiento Zen hasta la religión católica. También el oro ayuda al ser humano a alcanzar estados superiores a través de su contemplación.

Por otro lado, este proceso de consecución de lo espiritual encuentra un fuerte paralelismo en la alquimia donde, basándose en la conjunción de elementos celestiales y terrenales, se consigue la creación del elemento perfecto que es el oro. El oro en su sentido matérico, pero también espiritual, hace referencia a lo sensible, a lo perfecto, a esa salvación que toda persona quiere alcanzar a través de diferentes caminos o creencias.

Tomando cualquiera de estas relaciones o significados, el resultado es el mismo: el oro gracias a su presencia materializa en la obra el mundo espiritual. Klein consigue de forma rápida y clara mediante el uso del oro lo que de otra manera se puede obtener a través de procesos más complejos y posiblemente menos adecuados.

Las técnicas utilizadas en el proceso de dorado aportan también parte del significado. Hay que recordar el motivo por el cual el oro se bruñía en la antigüedad hasta quedar como un espejo. Este dorado sin mácula debía de dar la impresión de un objeto dorado macizo que representase el cielo en la tierra, lo divino, lo espiritual. En el caso de obras como los iconos ha de ser capaz incluso de convertirlos en objetos sagrados. Los fieles, la humanidad, debían sentir y entender lo divino a través de estas obras, su perfección y su luz; la divinidad representada en la tierra a través del más perfecto y luminoso de los metales: el oro. Es por lo ello lógico entender, que la degradación de estos dorados y la pérdida de su perfección, conlleve el menoscabo de su significado. Resumiendo Klein atribuye al oro los mismos significados que le han acompañado desde antiguo: espiritualidad, perfección, pureza y plenitud.

Además del bruñido en “El silencio es oro”, encontramos otros dos elementos que configuran su estética y su discurso: los abombamientos circulares de la tela y los “círculos” realizados mediante la adhesión de pan de oro arrugado sobre la tela.

Estas deformaciones parece que surgen como si *“el artista los hubiese golpeado con un martillo forrado para llamar la atención sobre el paralelismo entre la resonancia sonora y la resonancia visual de la superficie”*<sup>1</sup>. Si recordamos el título de la obra, “El silencio es oro”, podremos percibir la relación con el sonido. Es más, los “círculos” superpuestos parecerían las piedras que, al caer al agua o al aire, producen estas ondas concéntricas de sonido silencioso.

Cualquiera de los dos elementos nos hace reflexionar sobre la perfección de la superficie mencionada. Por un lado se crea una clara tensión entre esos “círculos” y la superficie sin mácula que ofrece el oro. Una de las características de esta obra, que llama grandemente la atención al contemplarla, es precisamente ese juego de texturas entre el oro arrugado y el oro bruñido, entre la perfección del último y la imperfección del primero. Además, las “ondas” que presenta la tela se ven apoyadas y reforzadas por el oro bruñido, que consigue que tengan esa apariencia de onda de agua o de resonancia.

La merma de la perfección del oro bruñido o de la imperfección de los denominados “círculos” causaría un grave disturbio en la obra y le restaría una parte importante de su estética y de su significado.

### **V.1.1.3- Estado de conservación**

Aunque en general el estado del oro bruñido en esta obra es bueno, se aprecian craquelados generalizados lineales, principalmente verticales, pero también aparecen horizontales, que surgen a raíz de las contracciones de la tela. Asimismo encontramos abrasiones, sobre todo en los bordes, que dejan ver el bol rojo de la preparación; arañazos que se extienden por toda la superficie, y pequeños cráteres subyacentes al pan de oro que tienen su origen en la preparación del lienzo.

---

<sup>1</sup> LUCIE-SMITH, E., *El arte hoy, del expresionismo abstracto al nuevo realismo*, op. cit., p.170.



Fig. V.4.- A la izquierda de la imagen se aprecia un craquelado lineal. Aparecen también craquelados y levantamientos en el “círculo” de la derecha

Los elementos peor conservados de la obra son los “círculos” realizados sobre la superficie bruñida y adheridos mediante dorado al agua. Presentan múltiples grietas y pérdidas parciales que permiten ver el fondo dorado que subyace, perceptible por el cambio de color. En muchos casos la pérdida del “círculo” es total, ha desaparecido quedando sólo la huella de su presencia. Lamentablemente, estas pérdidas presumiblemente se multiplicarán en un futuro. Se puede apreciar el deteriorado estado de adhesión de muchos de estos elementos que presentan crestas y levantamientos pronunciados, que en breve se traducirán en desprendimientos.



Fig. V.5.- Imagen cenital que muestra la falta de adhesión del oro (a punto de desprenderse) que configura la zona inferior de uno de los “círculos”. La parte superior del mismo ya ha desaparecido.



Fig. V.6.- Se aprecia la diferencia de coloración del oro en la zona donde se encontraba un “círculo” ya totalmente perdido. Asimismo, aparecen lagunas debidas al desprendimiento de la hoja metálica que dejan ver el bol de la preparación.

Además de lo mencionado, encontramos zonas donde el dorado al agua que configura el fondo muestra una falta de adhesión provocando bolsas que en un futuro se pueden traducir en desprendimientos.



Fig. V.7.- Detalle de una de las zonas que presentan abolsamientos.

En resumen, el estado del fondo de oro bruñido es bueno, aunque presente algunos arañazos y abrasiones. Con respecto a los mencionados “círculos”, muchos de ellos han desaparecido y otros muchos se encuentran muy deteriorados por levantamiento de la película metálica y graves faltas. Presumiblemente esta situación se agravará con el paso del tiempo conllevando, en caso de no solucionar la situación actual, a la total

desaparición de estos elementos y a la consiguiente alteración estética y de significado de la obra.

#### **V.1.1.4- Tratamiento propuesto**

Retomando lo antes mencionado, el estado de conservación de la superficie bruñida es bueno. A pesar de todo habría que mantener un control sobre los craquelados que presenta el lienzo, para evitar que aumenten y esto pueda producir futuras pérdidas. En la actualidad ni los arañazos ni las abrasiones dan motivo suficiente para realizar una intervención. En cuanto a los abolsamientos es aconsejable un seguimiento continuo de su estado y , llegado el caso, una intervención que aumente la adhesión entre el estrato metálico y la preparación, utilizando un “agua” de dorado con un porcentaje mínimo de cola de siluro o esturión, inyectada bajo el pan de oro.

La situación es mucho más preocupante con respecto a los “círculos” de oro adheridos a la superficie de la obra. En el caso de los levantamientos es necesaria una rápida intervención que evite las pérdidas que seguro se producirán en breve. En este caso se recomendaría realizar el sentado o fijación de los panes de oro mediante la utilización de un “agua” de dorado que contenga un suave porcentaje de cola de siluro o pescado. Tras realizar las oportunas pruebas de adhesión y dar con el porcentaje adecuado, se recomienda que la aplicación del adhesivo se limite a los puntos de unión indispensables, para que los panes de oro queden bien fijados pero sin pretender que resulte un aspecto totalmente liso.

Se podría proceder a la reposición de los “círculos” faltantes, ya que la huella que han dejado es de diferente tonalidad que la del fondo bruñido de la obra, y esto altera de manera importante su lectura. Para esta reposición se podría emplear el “agua” de dorado antes mencionada y panes de oro fino de menos quilates que el original. De este modo la reintegración será discernible por el tono ligeramente más verdoso, en el caso del oro de 22 quilates, o amarillento, en el de 23 quilates. También sería distinguible por la diferencia de pureza, en el caso de realizarse un examen de este tipo. Sería por lo tanto una restauración imitativa pero al mismo tiempo discernible a través del color del oro, gracias a la cual se recuperaría el pleno significado de la obra.

Preguntado sobre este tema, Daniel Moquay se muestra partidario de sentar el oro de este MG a fin de que los desprendimientos no aumenten, pero contrario a la reposición de los “círculos” faltantes. Para el director de la Fundación Yves Klein, una reintegración de este tipo eliminaría las huellas naturales que el paso del tiempo ha dejado en la obra y que forman parte de ella. Moquay no coincide con la opinión de que la desaparición de los círculos supone una alteración grave del significado y de la estética de la obra, ya que lo considera una consecuencia natural del envejecimiento. Hay que tener en cuenta sin embargo que hablamos de una obra realizada en 1960, por lo que desde su creación han pasado 47 años, un espacio de tiempo muy corto para la degradación que presenta. En el arte contemporáneo es difícil admitir las alteraciones surgidas del envejecimiento prematuro, ya que estos cambios no se consideran como huellas del paso del tiempo en un “documento histórico”, sino como perturbaciones en una “creación conceptual”. En el caso concreto de Klein es además bastante sencillo distinguir las obras que creó como perecederas de las que no fueron concebidas como tal. “MG 10” pertenece a la categoría de imperecederas; no solo por el material escogido, el oro, sino sobre todo por la técnica y el cuidado con los que se realizó. Nada hace pensar que el artista crease esta obra con la intención de que en un futuro desapareciese o se degradase. Hay que mencionar además que el propio Klein se mostró preocupado por la conservación de sus obras, dejando constancia del mantenimiento al que debían ser sometidas aquellas que él consideraba más delicadas, la realizadas con el I.K.B. No podemos olvidar que su muerte se produjo en 1962, sin tiempo a que viese la degradación en la que caían sus Monodorados y, en consecuencia, sin dejar reflejados sus criterios sobre el tema.

Considerando todo el significado implícito en las obras doradas, resulta más creíble pensar en un legado que el artista consideraba imperecedero y que por tanto habría que reintegrar.

## **V.1.2- MG 22. Valor oro**

### **V.1.2.1- Descripción de la obra**

Esta obra de 59 x 44,5 cm, creada en 1960 y perteneciente al Kaiser Wilhelm Museum Krefeld, está realizada con pan de oro fino sobre la base de una madera contrachapada. La madera no presenta ningún tipo de preparación de yeso, pero observamos que ha sido imprimada con lo que parece una purpurina, que con el paso del tiempo ha adquirido una tonalidad verdosa.



Fig. V.8.- “MG 22. Valor Oro”, 1960.

Tanto la estética del oro, que se presenta mate, sin bruñir y con aspecto arrugado, como la falta de preparación, delatan el uso de mixtión, y dada la buena adhesión de los panes en general y la falta de abrasiones, nos inclinamos a suponer que haya sido empleado un mixtión oleoso y no uno acrílico.

El uso de la purpurina como base nos lleva a pensar que quizás el artista quiso asegurarse de que la falta de pan de oro en algunas zonas se viese disimulada por la presencia de esta pintura dorada, de manera que las lagunas quedasen integradas.

En general la obra presenta una coloración rojiza dada por el oro de 23  $\frac{3}{4}$  quilates, pero encontramos también otro tipo de panes de tonalidad más amarillenta colocados a modo de “petachos” o “remiendos” que creemos pueden ser de 23 quilates, y que suponemos colocó el propio artista, por encontrarse principalmente en los puntos de unión de los panes de 23  $\frac{3}{4}$ . Esto nos hace suponer que los panes más amarillentos se utilizaron para reparar “faltas” del dorado, aunque ignoramos qué motivó una elección de oro de otra tonalidad.



Fig. V.9.- Detalle en el que se aprecia la superposición en algunos puntos de oro de coloración más amarillenta en forma de “petachos”

La retícula que surge de los panes de oro está perfectamente visible en una obra que presenta un aspecto muy envejecido.



### V.1.2.2- Significado de la obra

Del “MG 22” vamos a remarcar tres aspectos: el uso de la técnica del mixtión y, por ende, la falta de brillo; la aparición de la cuadrícula; y la presencia de diferentes tonalidades de oro en la obra. El uso del oro y sus significados en la obra de Klein lo damos ya por sentado a raíz del discurso realizado de la obra precedente. Vamos a analizar las características particulares de esta obra, que hacen que tenga un aspecto tan diferente de la anterior y una estética que sorprende por su pobreza, máxime teniendo en cuenta el metal con el que está realizada.

La técnica del mixtión confiere a esta obra no solo un aspecto apagado, sino que además hace que destaque la retícula de los panes de oro. Al utilizar el mixtión no es posible el bruñido de la obra, por lo que se hacen patentes las juntas de los panes. Como consecuencia, el aspecto de la obra se ve modificado o influido por la retícula que surge de las propias hojas de oro.

Mencionábamos en el punto dedicado a los Monogold que Klein realizaba personalmente las obras en las que la técnica utilizada era el mixtión y encargaba a otros las de dorado al agua, según hace constar Daniel Moquay. El propio Monquay afirma que Klein no busca una estética especial mediante la cuadrícula que surge del dorado al mixtión, pero lo cierto es que se convierte en un elemento intrínseco de la obra que puede aportar diversos significados: la rejilla afirma la esencia artificial de la obra y su independencia de lo natural, subrayando su esencia como objeto creado por el artista sin referentes externos. Además, la ambivalencia de la cuadrícula ortogonal, que posee un doble significado de abierto -presentándola como un fragmento del infinito- y cerrado -encerrando su autonomía en su materialidad objetual-, permite un acercamiento a la obra materialista al tiempo que metafísico. Conociendo la obra de Klein nos inclinamos a pensar en el uso de la rejilla como un fragmento del infinito, remarcando de esta manera el significado espiritual, inmaterial y divino del oro. Tampoco hay que olvidar el dinamismo visual que estas estructuras repetitivas aportan a la obra, y la importancia que Klein concede al movimiento, como podremos comprobar en el posterior análisis de la obra “MG 8”.

Si hipotéticamente la retícula otorga parte del concepto, y, obviamente, de la estética a la obra, hay que considerar que su degradación supondrá la pérdida parcial de este significado, por lo que a la hora de restaurar un MG perteneciente a esta tipología será muy importante tratar de recuperar esa geometría.

Por otro lado, sorprende el uso de oro de dos tonalidades diferentes en una misma obra y la aplicación de este sobre una base de purpurina. Esto último lo achacamos al hecho de querer disimular las faltas que surgen en el dorado, aunque Klein no tuvo en cuenta el cambio de color que sufre la purpurina por la degradación y que en la actualidad las hace evidentes. Asimismo, podríamos lanzar como hipótesis considerando el título de la obra “Valor oro”, que el uso de la purpurina sumado a la utilización de dos tipos de oro diferentes da como resultado un elenco o plantel de “oros” que nos permiten conocer sus diferentes valores o quilates, desde el falso hasta el más puro pasando por el de 22 quilates. Es una teoría arriesgada, ya que al analizar otras obras de Klein, como “MG 6”, “MG 8” y “MG 22”, que tienen como base esta misma purpurina nos encontramos con que su función es la que mencionábamos en primer lugar: la creación de un tono de base similar al del oro que sirva para camuflar las imperfecciones.

Dejando de lado esta teoría, nos queda analizar el aspecto “deteriorado” que presenta esta obra y al que contribuye el que se encuentre salpicada por estos injertos de pan de oro amarillento que le dan el aspecto de “remendada”. Es cierto que con la técnica del mixtión no es posible, o realmente es muy difícil, conseguir una superficie perfecta en un dorado de grandes dimensiones. La situación se complica cuando utilizamos los panes tal y como vienen en el libro, como ha hecho Klein, sin cortarlos. Al colocar las hojas enteras sobre la superficie, éstas tienden a arrugarse y a formar “telas de araña”. Es también frecuente que aparezcan roturas en los panes, generadas por la presión que se ejerce sobre ellos para conseguir su adhesión. El aspecto “estropeado” de esta obra resulta chocante y no nos atrevemos a decir si es un efecto buscado por el artista o se debe a una mala aplicación del oro. El perfeccionismo del que Klein hacía gala y el cuidado implícito al crear una base dorada para camuflar las imperfecciones nos lleva a pensar que sea un efecto buscado por el artista. Puede querer demostrar precisamente cómo el aspecto de una obra aún estando realizada en oro, “el material perfecto”, puede estar llena de imperfecciones, que la remiten a su estado más matérico. Si, por el contrario, hacemos uso del título que Klein nos proporciona podemos aventurarnos en

otra lectura: el valor del oro se mantiene inalterable a pesar de su degradación estética. Seguimos considerándolo algo valioso, mágico y espiritual a pesar de no mostrarnos su máxima perfección.

### V.1.2.3- Estado de conservación

La obra se encuentra en buen estado de conservación. En todas las zonas el oro está bien adherido y no parece que se vayan a producir futuras pérdidas. Si bien es cierto que presenta abrasiones y arañazos distribuidos por toda la superficie estos no alteran su lectura.

No podemos decir lo mismo de la purpurina que sirve de base. El paso del tiempo ha ocasionado su degradación y la pérdida de su color dorado, apareciendo en la actualidad con una tonalidad verdosa que destaca en el fondo de la obra. Lo que en principio tenía que ser un tono que camuflase las pequeñas pérdidas de oro, hoy día hace destacar esas mismas faltas. Es sobre todo el cambio de tono de la purpurina lo que perjudica al conjunto y hace que aparezcan “manchas” en toda la superficie de la obra y que en general tenga un aspecto muy envejecido.



Fig. V.10.- Detalle de una laguna que deja al descubierto la purpurina aplicada bajo el oro. El cambio de coloración que se ha producido le otorga un tono amarronado y sin brillo. Se aprecian además pequeños craquelados lineales en los bordes de la laguna

### V.1.2.4- Tratamiento propuesto

En este caso, después del estudio que se ha realizado creemos que gran parte del aspecto deteriorado que presenta la obra se debe al cambio de color de la purpurina, por lo que

recomendamos que las zonas o lagunas donde está a la vista sean reintegradas mediante oro en concha de coloración similar a la de los panes. Posiblemente no sea necesario aplicar una tinta completa, sino que baste con realizar una reintegración mediante puntillismo, aunque esto habría que confirmarlo en la restauración. Incluso se podría llegar a eliminar la purpurina que se encuentra a la vista y sustituirla por oro en concha o pigmentos dorados. El motivo que nos lleva a optar por este tipo de reintegración, que algunos podrían tomar casi como repinte, es que no consideramos la base de purpurina como parte de la obra pictórica, sino como una preparación degradada que afecta al aspecto de la obra.

Se aconseja además un asentamiento de la película metálica en aquellas zonas que presenten craquelados con riesgo de desprendimiento. Para realizar la adhesión se utilizaría un mixtión acrílico. En caso de no conseguir los resultados deseados se optaría por el uso de un mixtión oleoso. En ambos casos se trata de utilizar un método de adhesión cercano al procedimiento original.

### **V.1.3- MG 8**

#### **V.1.3.1- Descripción de la obra**

Esta obra, perteneciente a una colección particular y con unas medidas de 81,5 x 73centímetros, se realizó en 1962 con pan de oro fino, sobre lienzo montado sobre madera.



Fig. V.11.- "MG 8", 1962

Volvemos a encontrarnos ante una obra realizada mediante dorado al agua con pan de oro fino sobre una imprimación de yeso. Se aprecian pequeños volcanes creados por la imprimación y el bol rojo, como puede detectarse en las áreas donde se ha perdido parte de la lámina metálica. Son visibles además zonas con purpurina cuyo color se ha degradado hasta adquirir una tonalidad verde. Al no detectarse esta purpurina en toda la obra es lógico pensar que el artista se limitó a aplicarla en zonas donde después de dorar el lienzo se apreciaba el bol de la preparación, para camuflarlo. Esta acción nos lleva a creer que el resultado final deseado por Klein era una obra donde sólo se tenía que ver oro. El dorado de esta obra, según Moquai, fue realizado personalmente por Klein.

La superficie del lienzo sobre la que se ejecuta el dorado no es totalmente lisa, se detectan acreciones producidas quizás por grumos de la preparación. Dado su tamaño, no parece posible que hayan pasado desapercibidas durante el proceso de creación de la obra. Ha podido ser un efecto buscado por el artista o surgido de manera natural durante la realización y que Klein no ha considerado necesario rectificar.

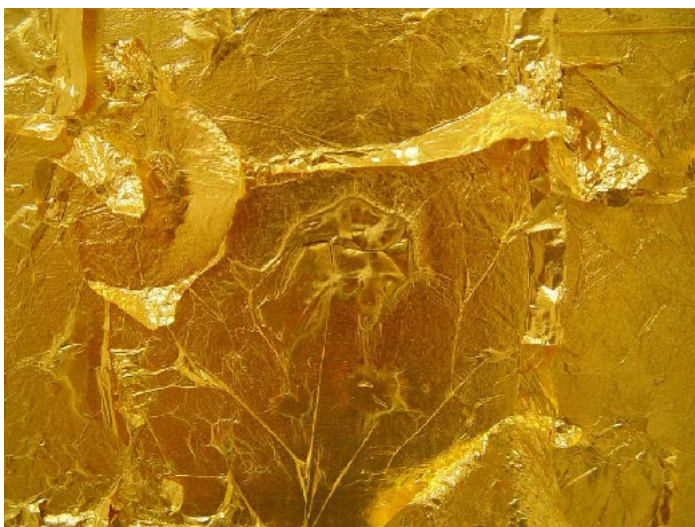


Fig. V.12.- En el centro de la fotografía se detecta bajo el oro una de las mencionadas acreciones.

A pesar de haber realizado un dorado al agua, en esta ocasión el oro no ha sido bruñido. Muchos panes aparecen apenas adheridos, con lo que la más leve corriente de aire produce su movimiento. A este movimiento hay que añadir además la cuadrícula que, de nuevo, crean los panes de oro en la obra.

Sobre todo llama la atención el brillo que la obra posee, remarcado por los pliegues y el movimiento del oro, y la riqueza de texturas que ofrece en su superficie.

### **V.1.3.2- Significado de la obra**

Al observar la obra lo primero que percibimos es su luminosidad; la luminosidad del oro. Si en la primera obra hablábamos de las ondas en el agua, ésta que ahora nos ocupa recuerda la incidencia del sol en ese mismo elemento. Los múltiples reflejos y destellos que surgen, casi cegadores, en continuo movimiento, nos traen a la mente esa antigua relación del oro con el sol y la luz, con la divinidad y la espiritualidad.

Los panes de oro apenas adheridos en muchas zonas de la obra se agitan al más leve soplo de aire, ofreciendo un aspecto decididamente efímero y aéreo<sup>2</sup>. No hay que

---

<sup>2</sup>Disponible en Web: <<http://www.uwo.ca/visarts/projects/kleinmysteries/ruth>> [Consulta: 13 de Enero de 2006]

olvidar que una de las características que destacaba Klein, es que las láminas de oro “palpitaban” ante la mínima corriente de aire. Esta propiedad adquiere protagonismo en este Monogold.

Debemos además recordar que una de las tendencias dentro de la corriente de lo monocromo es el movimiento, gracias al cual las obras no son ya un elemento fijo para pasar a modificarse mediante los gestos de los espectadores o por un simple soplo de aire.

Lamentablemente, y por razones de conservación, “MG 8” se encuentra en la actualidad protegida dentro de una marco-bandeja de plexiglás con lo que el movimiento del oro se ve muy restringido, algo que no ocurría en sus primeros años de exposición.

También hemos de destacar la presencia de la retícula proporcionada por los propios panes de oro, cuyo posible significado veíamos en “MG 22”.

Esta obra es otro claro ejemplo de los significados sensibles y espirituales del oro y del propio trabajo de Klein. Al contemplarla vienen a la mente las fotografías que registraron la acción del artista de tirar los panes de oro obtenidos por la venta de sus “cheques” al río Sena y de cómo estos panes se agitaban entre sus dedos por la acción del viento.

Al contrario que en las anteriores, Moquai afirma que “MG 8” fue creada como obra efímera. Este trabajo es muy frágil, y los delgados panes de oro tienden a romperse; por ello, con el paso del tiempo podemos encontrarnos con que la “palpitación” y el movimiento de la obra han desaparecido o han disminuido en consonancia con la reducción de tamaño de los panes originada por la fragmentación y pérdida de los mismos. Suponemos que Klein, tal y como afirma el director de la Fundación, era consciente de la caída y pérdida de los panes de oro, y que esto alteraría su estética y significado en un futuro, siendo lo que el artista buscaba.

### V.1.3.3- Estado de conservación

En general, el estado de conservación es bueno. La obra se encuentra protegida por un marco-bandeja de plexiglas, pero a pesar de ello se siguen produciendo leves movimientos en los panes, suficientes para provocar pequeños desprendimientos del oro, cuyos restos han quedado recogidos por la bandeja<sup>3</sup>. Tanto las acreciones que aparecen bajo el oro, como algunas bolsas de aire que se formaron durante el proceso, han producido en algunos casos la rotura de la lámina metálica, sin embargo por el momento esto no perjudica la lectura de la obra.



Fig. V.13.- Desprendimiento de un fragmento de pan de oro que queda recogido en la bandeja del marco de protección.

No podemos decir lo mismo de las zonas donde el oro se ha desprendido dejando a la vista el bol, ya que éste resalta de manera agresiva en la estética de la obra.

También aparecen lagunas con purpurina, aunque en este caso al ser muy pocas y no presentar el Monogold una superficie lisa, quedan integradas en el conjunto.

---

<sup>3</sup> Daniel Moquai confirmó que la bandeja se limpia de forma regular de los restos de oro





Fig. V.14.- Detalle en el que se aprecia la presencia de purpurina entre dos panes de oro. Es notable también la poca adherencia que el oro presenta en muchos puntos

Al tener el oro en zonas puntos de adhesión muy sutiles creemos que es una obra donde se producirán de forma continua pequeños desprendimientos del oro y por lo tanto continuas nuevas lagunas.

#### **V.1.3.4- Tratamiento propuesto**

En este caso no consideramos oportuno rectificar el color de la purpurina, pero pensamos que las lagunas donde se aprecia el bol rojo sí deben de ser reintegradas. Dada su ubicación, en zonas donde el pan de oro circundante aparece arrugado y en relieve, recomendamos la reintegración mediante lámina de oro.

Nuestra propuesta ahora pasaría por una reintegración usando pan de oro y dándole forma para que continúe con el relieve de los panes de oro perimetrales. A fin de resultar discernible se utilizaría un pan de oro de coloración ligeramente distinta al original. En las zonas donde el pan de oro no adquiriera volumen; es decir, en las que quedan totalmente adheridas a la obra, se marcaría la superficie del pan de oro mediante punzones, realizando la técnica más adecuada de entre las nuevas técnicas de reintegración discernible aportadas por la propia doctoranda en el presente trabajo.

Durante la restauración es importante respetar las cuadrículas que surgen de los propios panes de oro; su eliminación o deterioro implicaría también la pérdida parcial de la lectura de la obra o, al menos, su modificación.

Asimismo se deberían controlar las roturas producidas por la presencia de bolsas de aire bajo el dorado y, si fuese necesario, proceder a su asentamiento mediante la inyección de mixtión.



Fig. V.15.- Detalle de las roturas producidas en el pan de oro

## V.2- JAMES LEE BYARS

Son numerosas las obras realizadas por James Lee Byars donde aparece el dorado y muchos los materiales empleados como soporte: mármol, madera, arcilla, bronce, papel, yeso... Quizás por ello Byars hace uso de la técnica de dorado que permite aplicar panes de oro sobre cualquier superficie: el mixtión. Debemos matizar que aunque es el propio artista el que planifica hasta el más mínimo detalle de la obra, ésta es realizada por profesionales especializados; en este caso, doradores. Si bien algunas de estas creaciones se realizaron mediante dorado con oro fino e incluso en contadas ocasiones creó pequeñas obras de oro macizas, lo cierto es que en su producción abundan también las obras doradas mediante panes de oro falso. Hemos elegido para plantear algunos de los problemas y las posibles intervenciones reintegrativas dos obras de este artista: “The

Moon Books” realizada en mármol y madera y dorada con oro falso al mixtión; y “The Figure in Question” creada íntegramente en mármol recubierto con oro fino al mixtión. La elección de estas dos obras responde, por un lado, a que nos ofrecen la posibilidad de contrastar el comportamiento y las posibilidades de reintegración del oro falso y del fino. Además, mientras la primera de ellas apenas ha sufrido alguna pequeña reintegración, la segunda ha sido redorada en varias ocasiones por diferentes restauradores-doradores, como indican los informes de conservación que amablemente nos ha proporcionado el Departamento de Conservación del Baltimore Museum. Este centro nos ha facilitado también a través de su departamento de conservación toda la documentación de la que disponían, incluido el informe de compra de la misma.

Respecto a “The Moon Books”, nos ofrece además la oportunidad de plantear una restauración selectiva para cada parte de la obra, dependiendo del soporte sobre el que está realizado el dorado. Lamentablemente aunque tuvimos la oportunidad de realizar un análisis profundo de la obra in situ, no se nos permitió fotografiarla, por lo que las degradaciones serán únicamente descritas y no mostradas mediante fotografías. Además, la Michael Werner Gallery, galería a la que pertenece, no poseía ningún tipo de información sobre la misma, ya sea respecto a la técnica, a su estado de conservación o a la existencia de restauraciones. El único informe sobre su estado lo hemos encontrado en el Museo Centro de Arte Reina Sofía, correspondiente a la cesión de la obra para la exposición “Monocromos, de Malevich al presente”, realizada en dicho museo en el año 2004. A pesar de todo dicho informe no es demasiado ilustrativo, ya que se limita a una descripción somera de su estado, mencionando algunas pequeñas reintegraciones realizadas con purpurina.

## **V.2.1- The Moon Books**

### **V.2.1.1- Descripción de la obra**

Esta obra perteneciente a la Michael Werner Gallery fue realizada por Byars en 1989, se compone de una mesa de madera redonda de 202,9 x 500,4 metros, constituida en seis

secciones. Sobre ella se sitúan 16 piezas de mármol que representan las diferentes fases de la luna: llena, creciente, nueva y menguante. Todo el conjunto se encuentra dorado mediante panes de oro falso, como se puede constatar tanto por el gran tamaño de los panes así como por la documentación existente.



Fig. V.16.- “The Moon Books”, 1989.

Se percibe claramente la cuadrícula que forman dichos panes, en la mesa y en las piezas de mármol, puesto que no han sido bruñidos. Tanto por su aspecto mate como por la falta de preparación que se percibe en la mesa y en las piezas de mármol, creemos que el dorado fue realizado mediante mixtión. Esta técnica es la más indicada a la hora de realizar dorados sobre materiales no porosos como puede ser el mármol. Asimismo, creemos que el mixtión utilizado es del tipo oleoso, mucho más resistente que el acrílico y habitual en el dorado de superficies de estas características. El buen estado de conservación de la pieza nos confirma esta opinión, ya que un dorado realizado mediante mixtión acrílico presentaría muchas pérdidas y rozaduras debido a su menor poder de adhesión.

### V.2.1.2- Significado de la obra

Enfrentarnos a cualquier obra de arte debe conducirnos a tener en cuenta que las interpretaciones de la misma pueden ser múltiples; tan variadas como los espectadores que la observan. Sin embargo si recordamos lo mencionado al analizar la obra de James Lee Byars, veremos que muchos de los aspectos que antes se apuntaban aparecen de forma clara en la obra que nos ocupa.

Anteriormente se hablaba de la investigación que Byars realiza a través de la apariencia del objeto hasta llegar a su contenido psíquico y espiritual. Parte de este contenido o mensaje viene dado por el propio título de la obra, que se articula como un elemento constitutivo que aporta información. De todas formas debemos de tener presente que el vocabulario que el artista utiliza es flexible y ambiguo y que se resiste a un único proceso interpretativo como demuestra en el título de esta obra: “The Moon Books”. Literalmente nos indica que nos encontramos ante una pieza que representa los libros de la luna; la asociación con el astro es clara, basta con percatarse de la forma de las piezas de mármol colocadas sobre la mesa para poder apreciar que son un reflejo de las diferentes fases de la luna. Su tamaño y disposición sobre una mesa también nos puede servir para relacionar estas piezas con los libros. Aquí acabaría dicha similitud, puesto que estas piezas no tienen hojas, ni están escritas. Para aclarar este punto debemos recordar cómo Byars asocia la perfección del mármol blanco a los libros, con lo cual con la presencia de este material evocaría al libro, sin necesidad de ningún parecido físico. No nos explica el artista el motivo de esta relación, solo sabemos que los libros son para él contenedores del pasado de la humanidad. Relatan hechos que pueden ser ciertos o falsos, acaecidos o imaginados; quizás en este sentido se puedan parangonar a las esculturas, realizadas tradicionalmente con mármol. A través de ellas, las diferentes culturas del pasado nos han dejado su legado de historias y de héroes. Pero esto es tan solo una suposición. Lo que si está comprobado es que el mármol atrajo a este artista como material, un material sin mácula y tan puro como puede ser el oro.

El oro es para Byars el más perfecto de los materiales, además de inmortal al ser inalterable; siendo estos los significados buscados en su obra. La luz, divinidad y pureza, aspectos diversos de lo eterno, formarán parte de todas sus obras doradas. El significado de perfección se presenta en el oro a través de su luminosidad y relación con

el mundo de la tradición platónica. También en su valor de cambio en la sociedad moderna de mercado. En los dos aspectos el oro está fuera del consumo directo y, por tanto, fuera de la banalización de su valor por el uso.

En el oro el fenómeno de la reflexión es evidente; su luminosidad hace que tenga el poder, con el sol, de crear luz y resplandecer. Precisamente es el motivo, junto con su coloración y su inalterabilidad, de que desde siempre se le relacione con el sol y con la luz y con la divinidad. Gracias a esta cualidad Byars cree que los objetos que cubre con oro se convierten en agentes de luz mediante los cuales cambiará el mundo. No olvidemos que uno de los fines de la obra de Byars es conseguir que el público, y el mundo en general, alcance lo “perfecto” a través de un recorrido o transmutación propiciado por sus piezas. En cualquier caso la perfección se encuentra para el artista en todos los objetos y elementos cotidianos: todas las cosas llevan en sí mismas esos instantes de perfección antes de volver a su estado habitual. La perfección existe en cada objeto y momento, puesto que la presencia divina está en todo, y sólo hay que saber verlo. El oro es capaz de hacer visible y patente esa pureza, aportando al objeto dorado sus características y transportándolo a un plano superior.

Este poder casi “divino” del oro, capaz de hacer alcanzar, a nosotros y a los objetos que cubre un plano superior de existencia y conocimiento, no es algo que el artista se invente, sino que es uno de los significados tradicionales atribuidos desde siempre a este metal. Recordemos que los egipcios dotaban de carácter divino a los objetos realizados en materiales que no eran nobles, recubriéndolos con láminas de oro. También se pretendía en ocasiones “engañar” mediante el dorado, aparentando que algunos objetos eran de oro macizo. Esta práctica se llevaba a cabo por motivos económicos, pero sobre todo por razones de culto: el objeto divino debía realizarse en oro, el material que le correspondía. Por tanto no debía mostrar la apariencia de un simple recubrimiento sino de algo sólido, la superficie debía aparecer perfecta. Podemos volver a recordar como ejemplo de este hecho el fondo dorado de los iconos, el llamado “luz”, que debía semejar estar realizado en oro macizo para poder representar la divinidad que encarnaba.

Byars no hace más que retomar este poder sacro, de encarnación de lo divino y de lo perfecto, del oro; utilizando panes de oro dora tanto la mesa de madera como las piezas

de mármol. Es singular encontrarse en el arte contemporáneo el dorado del mármol, algo muy común en el caso de la tradición griega con sus esculturas crisoelefantinas. El mármol en sí es considerado, ahora y en el pasado, un material muy noble, por lo que su dorado no se realiza con la intención de ocultarlo, sino más bien de realzar la nobleza que ya de por sí posee. La perfección del mármol se ve subrayada y multiplicada a través del oro, además de aportarle este último su inalterabilidad y luz. La conjunción de ambos materiales refuerza claramente el concepto de perfección que Byars busca a través de su obra. De todas formas este significado no se refleja en la obra solo por los materiales empleados, también se puede observar en la forma circular de la mesa y de varias de las piezas de mármol. La forma circular o esférica está asociada tradicionalmente con lo “perfecto” y lo “eterno”. Ello se refleja en los escritos de Parménides, Pitágoras, Platón o Aristóteles, de los cuales Byars era ferviente admirador. También muchas de las escuelas Zen, cuyo pensamiento compartió el artista, consideran la forma circular sin principio ni fin, perfecta y eterna, como el símbolo perfecto del espíritu. Son muchas las obras de Byars en las cuales existe esta asociación que aúna lo Perfecto tanto con la esfera o el círculo, como con la materialidad del oro. Quiere manifestar un universo espacialmente perfecto a través de su forma de esfera; y también temporalmente perfecto al ser de oro, y de ese modo eterno.

Resulta en principio sorprendente que en una obra en la cual se busca y se ensalza la perfección a través del oro, esté realizada en oro falso. Es complicado imaginar como podemos otorgarle esos significados de eternidad, perfección, inalterabilidad, etc. a un material que imita al oro pero que es susceptible de oxidarse y alterarse. Un oro falso no posee la cualidad de eternidad que el oro fino si tiene. El uso de un oro de imitación puede ser debido a la falta de interés que generalmente tienen los artistas en la conservación de su obra. El oro falso es muy similar en apariencia al oro fino, sobre todo si se utiliza para un dorado al mixtión como ocurre en las obras de Byars. Si el dorado está bien realizado y con material de buena calidad, la única diferencia que se aprecia a simple vista entre el oro fino y falso radica en el tamaño de los poros, más grandes en el caso del oro falso. No conocemos con certeza las razones por las cuales Byars optó por utilizar oro falso; una hipótesis a considerar es la de que mediante este material el artista conseguía otorgar en el presente y en un futuro inmediato la apariencia y los significados que él buscaba a la obra, sin pensar en la degradación que sufriría con el paso del tiempo. Nos encontramos ante una creación que, si bien tiene la

apariencia del oro, no presenta su inalterabilidad y por lo tanto es sensible a problemáticas ajenas al oro fino.

Para concluir con el análisis de los posibles significados de esta obra hay que mencionar otro punto curioso: en una obra en la cual se evoca la luna, el color que aparece en toda la pieza es el del sol. Siempre ha existido una pugna entre los dos astros. En la antigüedad se comprobó que era el sol el que con su presencia y calor era responsable de las cosechas y no la luna. Por ello la luna pierde protagonismo y se convierte en la mitad secundaria y femenina del llamado “astro rey” ¿Es quizás este binomio, esta dualidad sol-luna, la que Byars quiere expresar en esta obra? No lo sabemos, pero sí podemos decir que la representación del cosmos, o de sus satélites, planetas y estrellas, es para este artista una metáfora del esfuerzo por alcanzar lo inalcanzable que representa toda su obra, ya que el cosmos es un signo de todo lo que no se puede conseguir.

Resumiendo, la obra de Byars, como la de muchos artistas contemporáneos, presenta innumerables incógnitas respecto a su significado. Cada observador puede interpretarla según sus propios criterios. Sin embargo existen conceptos clave en su obra que nos aportan pistas para entenderlo y uno de estos conceptos es la búsqueda de lo “perfecto” y de lo “eterno”. A esta motivación responde la presencia del oro, a través del cual reaparecen significados antiguos de divinidad, eternidad y luz que se consiguen gracias a la apariencia, aunque en este caso falsa, del metal del sol. Conservar y restaurar esta estética es importante para mantener la ilusión de eternidad de las piezas de Byars.

### **V.2.1.3- Estado de conservación**

La obra presenta un correcto estado de conservación. Se observan pequeñas lagunas en las patas de la mesa, posiblemente producidas por roces o golpes. Las faltas se limitan a pérdidas de la hoja metálica, conservando intacta la materia lignaria y han sido reintegradas con lo que parece ser dorado en concha o purpurina.

En general se aprecian arañazos y roces en toda la superficie de la obra así como cambios de coloración en algunas zonas, debidos a la oxidación del oro falso posiblemente durante el propio proceso de dorado.



Hay que tener en cuenta que “The Moon Books” se realizó en 1989, por lo que puede considerarse una obra reciente. Si bien el dorado parece haberse realizado mediante el uso de un mixtión oleoso y por ello mucho más resistente que un mixtión acrílico, nunca tendrá el envejecimiento de un dorado al agua realizado sobre madera con una correcta preparación. No es un cuadro o lienzo que se cuelga y queda protegido, sino que es una mesa dorada sobre la que se apoyan las piezas, también doradas, de mármol. Esto provoca que cada nueva instalación de la misma en un museo o galería, conlleve el riesgo de nuevos arañazos por el roce, en la mesa y en las piezas de mármol. Además, las patas de la mesa son muy vulnerables a golpes, lo que producirá, como ya ha ocurrido, continuas pérdidas de oro. Se aprecia también desgaste en los panes de oro, con una perceptible pérdida de grosor principalmente en los bordes.

En el caso de esta obra, es muy importante mantener el barniz en óptimas condiciones, puesto que protege el oro falso de la oxidación y su falta o degradación producirá cambios de coloración irreversibles.

Todo lo mencionado nos sitúa ante una obra en buenas condiciones de conservación pero con una vejez altamente delicada, muy sensible a la pérdida de dorado y a la oxidación del mismo.

#### **V.2.1.4- Tratamiento propuesto**

En la actualidad, y dado el estado de conservación de la obra, el tratamiento propuesto consiste en la eliminación de intervenciones anteriores localizadas en las patas de la mesa y que, al estar realizadas con purpurina, con el paso del tiempo han variado de color haciéndose claramente visibles. Una vez retirados los retoques se procederá a realizar una nueva reintegración mediante hoja metálica que nos asegure tanto una correcta vejez como una perfecta integración de la intervención. En el caso de la mesa proponemos realizar la reintegración mediante un dorado al mixtión acrílico a fin de asegurar la correcta reversibilidad de la restauración. La intervención se hace discernible mediante el uso de un oro de color ligeramente más pálido que el que de la obra, o bien con un fino punteado en el perímetro interno de la laguna que nos permita

diferenciarla a simple vista. Para saber cual de las dos opciones es la más adecuada sería necesario estudiar la localización de cada laguna. Se podría utilizar en la reintegración tanto el oro fino como el falso, aunque al estar la obra original realizada con falso sería más adecuado utilizar el mismo material, resultando indispensable proteger la reintegración con un barniz. La razón del uso de panes de oro y no del rigattino o del oro en concha, se debe a la importancia de conseguir esa superficie perfecta y dorada que busca el artista y que es imposible obtener si no es a través de las láminas de oro. El dorado debe representar lo “perfecto” y lo “eterno”, y para ello su superficie no debe presentar reintegraciones que sean muy evidentes, como ocurre al utilizar los métodos tradicionales que no consiguen emular el brillo y la coloración del oro.

Es importante también analizar el estado del barniz de la obra en general y reponerlo en caso necesario, ya que su falta llevaría a la oxidación del oro falso, como ya ha ocurrido en algunas zonas.

Lamentablemente se seguirán produciendo numerosas lagunas en la obra, debido a su naturaleza, producidas por roces y golpes. Para futuras reintegraciones, y aunque habría que estudiar cada caso particular, en principio se deberían seguir los criterios anteriormente expuestos. Es también preocupante en extremo el desgaste que se advierte en la superficie horizontal de la mesa, un problema de difícil solución, que deberá de abordarse en un futuro próximo.

## **V.2.2- The Figure in Question**

### **V.2.2.1- Descripción de la obra**

El título original de esta obra era “Q is”; se realizó en 1989 y pertenece al The Baltimore Museum of Art desde 1990. Es un obelisco de mármol rectangular de tres toneladas de peso y unas medidas de 265 x 65 x 65 cm. La superficie aparece dorada mediante dorado al mixtión siguiendo un modelo de superposición distintivo fragmentado. Es decir, los panes de oro, cuya cuadrícula se aprecia sin problemas en

gran parte de la obra, no siguen un orden concreto sino que están colocados de forma aleatoria.



Fig. V.17- “The Figure in Question”

Tanto las esquinas como los bordes del monolito aparecen fuertemente redondeados, dándole un aspecto más suave u orgánico. Esta colocado de pie, en forma de “tótem”, de manera tal que todas sus caras son visibles permitiendo al espectador recorrerla.

Existen diferentes versiones de esta obra, pero todas ellas realizadas con los mismos materiales y compartiendo la apariencia monolítica.

La primera vez que se expuso fue junto con otra mesa dorada, “The Table of Perfect”, en la Galería Mary Boone/Michael Werner Gallery. Para esta primera exposición Byars mandó pintar las paredes de la galería de dorado<sup>4</sup>, haciendo de esta forma que el contenedor se convirtiese también en un lugar de luz y oro.

---

<sup>4</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p.279.

### V.2.2.2- Significado de la obra

En esta obra dorada se entremezclan lo “Perfecto” representado por el oro, y la “Pregunta” indicada por el título; una relación que es en realidad el tópico central de la obra de Byars en referencia al punto de vista conceptual.

El primer concepto que surge en la obra de Byars es, como ya se ha dicho, la “Pregunta”. En origen, para Byars la “Pregunta” es un principio autónomo con un significado propio que no tiene necesidad de “Respuesta”. Se plantea como algo innato a la naturaleza humana puesto que significa curiosidad, y esta necesidad de indagación es parte de la propia naturaleza humana. La pregunta no se debe plantear para obtener una respuesta, al contrario, debe ser la negación triunfante de la necesidad de una respuesta, la afirmación de que la realidad está siempre abierta<sup>5</sup>. Hay que recordar que Byars consideraba que las ideas dan lugar a las preguntas y las preguntas a las ideas. Ambas son en sí mismas, según su planteamiento conceptual, obras de arte e implican un cambio, una energía transformadora<sup>6</sup>. Partiendo de la multiplicidad de la verdad y a través de las preguntas, el artista se cuestiona el universo en la búsqueda de una nueva trascendencia poética<sup>7</sup>.

Cuando a finales de los 80 surge en su obra el concepto “Perfecto”, Byars lo une con el de “Pregunta”, afirmando que el significado del primero -“Completo”- y de la segunda -“Indefinido”- son capaces de caracterizar a la misma entidad<sup>8</sup>. No obstante, pronto se dio cuenta de que lo “Perfecto” era la respuesta a la “Pregunta” y, en consecuencia, era imposible que los dos conceptos coexistiesen en la misma entidad, puesto que deben darse de forma secuencial y no en el mismo momento<sup>9</sup>. Por este motivo, y a pesar de que el deseo de Byars era que ambas conformasen un solo ser, con el paso del tiempo la “Pregunta” y lo “Perfecto” acabarán separándose. A medida que el artista envejece deja atrás el concepto de la “Pregunta”, quedando quizás como una incansable inquietud de

---

<sup>5</sup> Ibid., p. 167.

<sup>6</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p.190.

<sup>7</sup> Ibid., p. 175.

<sup>8</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p.170.

<sup>9</sup> Ibid., p. 170.

juventud, a favor de lo “Perfecto” cuyo poder aumenta posiblemente como reflejo de la plenitud serena de la madurez<sup>10</sup>.

En esta obra que nos ocupa aunque los conceptos no se unifiquen en el título, como en el caso de “The Perfect Question”, sí se identifican en cuanto al material, el perfecto oro.

Hay que destacar varios aspectos de la creación estudiada. Por un lado la forma, su apariencia monolítica recuerda a los obeliscos egipcios y romanos. Este artista en general opta por estructuras sencillas, geométricas, utilizando formas minimalistas que han acompañado al hombre desde siempre, pero realizadas en materiales nobles (oro, mármol...), glorificando el exceso y la belleza en un arte que podríamos definir como “barroco-minimalista”. En esta escultura en particular, Byars plantea la forma y figura geométrica que adoptan nuestras preguntas. Él elige para representarlas una masa rectangular colocada en sentido vertical que refleja, precisamente, el empuje vertical de las preguntas, el ansia de conocimiento que toda persona debe tener para poder evolucionar<sup>11</sup> y alcanzar la perfección. Incidíamos en cómo Byars propone la búsqueda constante de esos instantes y percepciones de lo “Perfecto” para convertirlos en parte de lo que nos rodea, pasando a ser un elemento más dentro de un fenómeno de presencias de mayor envergadura. Es el motivo por el cual sus obras no son creadas solo para ser admiradas sino que nos exigen una participación: el espectador debe “habitar”, “recorrer” o “vivir” el espacio que ocupan sus obras como medio para transformarse; la exposición es un recorrido hacia la perfección y sus creaciones nos ayudan a alcanzar la transformación<sup>12</sup>, de ahí que la obra nazca para ser vista por todas sus caras, es decir, “recorrida”. Esta transformación tendría que ver con el significado que Ottmann atribuye a otra escultura muy similar a esta “The Figure of Questions” que representaría para este conservador los sistemas religioso-filosóficos de los budistas. La escultura a modo de “figura tántrica”<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*, op. cit., p. 171.

<sup>11</sup> VV. AA., *The Perfect Moment*, op. cit., p. 188.

<sup>12</sup> FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*, op. cit. p. 195.

<sup>13</sup> OTTMANN, K., “The Art of Happenitance. The Performative Sculptures of James Lee Byars”. *Sculpture Magazine*. Vol 21. N°9. International Sculpture Center, Washington, November, 2002. Disponible en Web: < <http://www.sculpture.org/documents/scmag02/nov02/byars/byars.shtml> > [Consulta: 14 de julio de 2007]

Al margen del oro, otro material presente en esta obra aunque invisible para el espectador, es el mármol. El mármol atraerá a este artista como material puro, sin mácula, que ve reforzadas sus características por la presencia del oro. Esta piedra noble era empleada habitualmente en las culturas clásicas, que acostumbraban a dorar algunas zonas de las estatuas realizadas en mármol realzando con el dorado partes de las figuras. Se sumaba así a la pureza y a la calidad del oro la del mármol. No deja de sorprender que Byars realice tal esfuerzo económico en la creación de la obra para obtener una pieza realizada en mármol y que a la postre dicho material no se vea. La respuesta es bien sencilla: si bien no es visible está ahí, existe, es parte intrínseca de la escultura y de un significado transmitido a través del material. Al dorar las esculturas y objetos realizados en mármol blanco Byars consigue potenciar la pureza y perfección de ambos materiales exactamente igual que lo hacían en el mundo antiguo.

En cuanto a la presencia del oro, hemos reflejado ya en numerosas ocasiones sus significados de perfección, eternidad, inmortalidad, capacidad de transmutación de lo material a un plano superior, relación con lo divino, espiritualidad y luminosidad; significados que han permanecido inmutables desde la antigüedad hasta el arte contemporáneo. La capacidad de reflexión del oro adquiere en esta obra mucha importancia, ya que debido a esta propiedad el metal crea luz y resplandece como el sol, haciendo que los objetos cubiertos de oro se conviertan en agentes de luz capaces de cambiar el mundo<sup>14</sup>. Pero no sólo desde el punto de vista espiritual o divino, también desde su función como iluminador del alma, es decir, como significante del conocimiento que se plantea en esculturas como esta.

### **V.2.2.3- Estado de conservación**

“The Figure in Question” ha sido restaurada en diversas ocasiones mediante redorados completos. Por los informes llegados hasta nuestras manos sabemos que el dorado original de 22 quilates se realizó mediante un mixtión oleoso sin identificar, colocando los panes de oro enteros de manera aleatoria. Este primer dorado era bastante descuidado según estos informes; el mixtión aparece aplicado densamente mostrando

---

<sup>14</sup> VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have.*, op. cit. p.202.

señales de la brocha utilizada, goteos y otras irregularidades, apreciables a través de la hoja de oro. Se identifican tres bandas de dorado que fueron realizadas, al parecer, en diferentes momentos -quizás tres días de trabajo distintos-, y los panes se superponen unos a otros de forma arbitraria. También destaca la textura del mármol subyacente a través del oro, principalmente una marca circular del pulido del mármol en algunas esquinas, además de una rugosidad producida por un relleno empleado para disimular las irregularidades y las vetas del mármol. Finalmente, la coloración original se ha alterado en algunas zonas por la oxidación, debida al empleo de 22 quilates



Fig. V.18.- En la fotografía se aprecian los cambios de coloración del oro debidos a la oxidación del mismo.



Fig. V.19.- Detalle de las oxidaciones y los cambios de tonalidad del oro.

En la documentación pertinente se indica que “The Figure in Question” fue redorada por Ida Gianelli por vez primera para la exposición del Castello di Rivoli. Ha sido imposible contactar con Ginelli para ampliar la información sobre el tratamiento aplicado a la obra. Tras ser adquirida por el Baltimore Museum, Jim Brewster -un

conservador especializado en marcos- la sometió en el año 1994 a un segundo redorado y en 1999 a un tercero.

La obra estaba muy deteriorada a su llegada al museo, ya que a su frágil estado inicial se le sumaban los daños causados en el traslado desde la Michael Werner Gallery hasta el Baltimore Museum. David Penny -encargado del traslado de la obra- comenta que, en el momento de la compra, el responsable de la galería le dijo literalmente " *no se preocupen ustedes que tendrán que dorarlo de nuevo después del traslado, solamente compren oro suplementario*". En efecto las señales de las correas utilizadas durante el traslado son claramente visibles en los cuatro lados de la pieza, a lo que hay que añadir mellas, rasguños, abrasiones y pérdidas, que dan como resultado lagunas en las que el mármol subyacente queda a la vista.



Fig. V.20.- Detalle de las abrasiones producidas en el oro.

En el informe sobre el estado de conservación de la obra que Brewster realizó de forma previa a la restauración también además de lo mencionado se apuntan las excelentes condiciones del mármol<sup>15</sup> subyacente; si bien es cierto que aparecen pequeños

---

<sup>15</sup> Hemos de comentar que si bien el mármol conservado en interiores no suele plantear degradaciones importantes, esta piedra es muy susceptible a manchas de óxido y de humedad. Su consolidación, en caso necesario, plantea el mismo problema que para las piedras areniscas y calizas ya que los productos



desperfectos en la piedra, parecen haber sido consecuencia del proceso de creación ya que se encuentran cubiertas con la capa original de panes de oro. La superficie aparece dañada de forma regular con intervalos de dos pulgadas por las correas utilizadas en el transporte. Éstas han producido daños que se traducen tanto en pérdidas de oro como en abolladuras, especialmente en dos de las cuatro caras de la obra. A esto añadimos que el color original del oro de 22 quilates ha cambiado en las zonas donde se han producido tocamientos, presentando un aspecto moteado debido a la grasa depositada por los dedos.



Fig. V.21.- Tanto en la parte superior como inferior de la escultura se distinguen dos franjas de rozamiento producidas por las correas del transporte

En la restauración de la obra se procedió en primer lugar a realizar una limpieza del polvo superficial. A continuación se eliminó o desgastó en algunas zonas el oro dañado con lana de acero a fin de integrar mejor estas áreas. Los bordes fueron estucados en las áreas que presentaban hundimientos producidos por la fricción de las correas, para

---

empleados no deben obstruir los poros de la piedra, siendo el producto más utilizado, el agua de cal que con el tiempo se transforma en carbonato cálcico, la misma composición química que el mármol.

El examen por fluorescencia UV resulta de gran interés para los mármoles ya que pone de manifiesto posibles piezas diferentes, uniones, deterioros o pátinas. Véase: CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*, op. cit., pp.140-141.

conseguir una superficie lisa recuperando así su volumen original. Para crear una protección contra el polvo durante la realización del dorado se colocaron muros de polietileno alrededor de la obra, aunque no se consideró necesario recubrirla totalmente.

Sobre el oro original se aplicaron dos capas de ½ libra de gomalaca amarilla como sellante y para proteger las áreas dañadas. Se utilizó un mordiente al aceite de Lefranc & Bourgeois de 12 horas de secado, teñido con sombra cruda y ocre amarillo para unificar el color de la superficie original con el de la superficie dañada por las correas. La escultura se doró utilizando un oro de 22 quilates patentado “Special Italian” lo más cercano posible al color original, en hoja para crear bordes limpios, agudos y cuadrados. Aunque las dos terceras partes inferiores del original presentaban un tono de oro más cálido, al realizar la prueba de color sobre un área “limpia” descubrieron que esta coloración era debida al depósito de grasas de la piel causados por los continuos toques. El modelo original de “recubrimiento arbitrario” se emuló tanto como fue posible. El dorado se dejó sin ninguna entonación ni protección, como estaba realizado aparentemente el original, con el objeto de respetar el acabado concebido por Byars y evitar el cambio de color que el barniz provocaría en la pieza.

Al no haber recubierto la obra para protegerla durante la noche de secado del mixtión, se depositó en algunas zonas polvo generado por la construcción de la nueva ala. A raíz de este incidente se produjeron abrasiones subsecuentes, grandes y pequeñas, en muy poco espacio de tiempo. Brewster considera que la erosión era inevitable por la colocación misma de la obra y la propensión a tocarla de algunos espectadores. Al termino del informe sugiere dorarla de nuevo en el futuro, lo que sucedió en 1999.

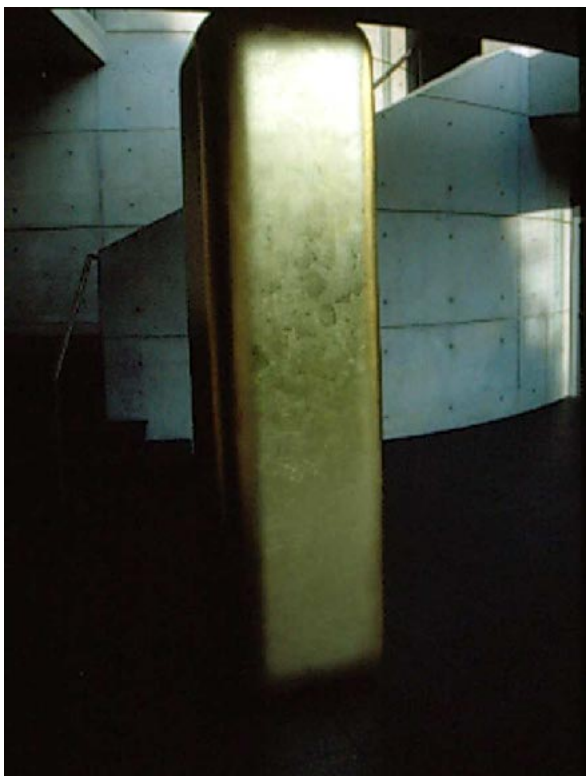


Fig. V.22- Un lateral de la obra tras la restauración en el que se observa que no se ha logrado un dorado uniforme por los problemas descritos

No es la única obra de Byars que ha sido totalmente redorada siguiendo prácticamente estos mismos pasos. Una pieza esférica perteneciente a la Michael Werner Gallery sufrió el mismo tratamiento. Las restauradoras que la redoraron no eliminaron el oro original de la pieza, pero sí las intervenciones anteriores (realizadas también con pan de oro) mediante etanol. Una vez limpio el oro original, lo aislaron con una laca y a continuación aplicaron un barniz oleoso que les sirvió de adhesivo el nuevo dorado. Siguieron el modelo claramente identificable de colocación de las láminas de oro, primero sobre una línea ecuatorial y luego en círculos paralelos. Estas doradoras comentaron al Baltimore Museum que habían dado varias posibilidades a la galería para realizar una restauración alternativa pero que el centro quería un redorado completo a fin de conseguir un aspecto más perfecto.

#### **V.2.2.4- Tratamiento propuesto**

Como podemos comprobar a través de esta completa documentación, es una práctica habitual en la restauración de las obras de Byars realizar redorados completos. Estas intervenciones se basan en dos argumentos. En primer lugar, la reversibilidad de la

restauración mediante la aplicación de etanol de modo que se puede recuperar el original siempre que se desee sin ningún tipo de perjuicio para él. En segundo lugar, sólo a través de este tipo de restauración se recupera la estética y el significado que el artista dio a la obra, ya que la degradación del oro destruye el mensaje de “perfección” que estas esculturas tienen. No es fácil determinar si estamos ante un nuevo criterio de restauración totalmente válido o si por el contrario con estas intervenciones retrocedemos en el tiempo hasta aquellas en las que la obra de arte se modificaba según los gustos estéticos del momento.



Fig. V.23.- La obra tras la restauración llevada a cabo en el Baltimore Museum of Art.

Es cierto que en ningún momento se inventa nada en las intervenciones actuales realizadas en estas obras, como no sea el patrón de la colocación de los panes de oro, pero aún así es una actuación de carácter totalitario. Hay que tener en cuenta que “The Figure in the Question” ha sido redorada desde 1989, el año de su creación, en tres ocasiones y según nos ha comunicado el Baltimore Museum este verano del 2007 va a ser sometida a otro tratamiento de restauración que no saben aún si será total o parcial. A la vista de ello deberíamos detenernos un momento para reflexionar sobre estas restauraciones. Si bien en principio, dadas las características de la obra y considerando

el discurso de Byars y la reversibilidad del dorado realizado, la intervención puede ser correcta, debemos tener en cuenta que en apenas veinte años se han realizado tres intervenciones de este tipo. A este ritmo, con el paso del tiempo el etanol utilizado para eliminar los dorados anteriores terminará afectando al oro original o, si se opta por no eliminarlos, la superposición de dorados afectará al volumen de la pieza desfigurando su contorno. Por tanto, o damos por perdido o alterado el dorado original, considerándolo algo meramente material a fin de mantener intacto el aspecto y significado de la obra, o debemos encontrar un tratamiento de restauración que asegure su conservación.

En principio, un redorado reversible, que es lo que se ha hecho hasta el momento, realizado con sumo cuidado puede ser aceptable pero sin renovaciones constantes. Esto nos llevaría a proteger el nuevo dorado mediante un barniz, aunque altere ligeramente el tono y el brillo del oro, así como a evitar que se produzca contacto por parte del público colocando las barreras necesarias. Estas medidas preventivas alargarían de forma considerable la vida del dorado de la obra manteniendo un óptimo aspecto durante mucho tiempo.

Otra posibilidad es la de recuperar el dorado original y realizar las reintegraciones necesarias mediante lámina de oro, circunscribiéndose a las zonas deterioradas, haciéndolas discernibles a través de texturados y entonándolas mediante acuarelas y pigmentos. En las zonas donde se aprecian decoloraciones y abrasiones se puede aplicar un barniz o un adhesivo y posteriormente oro en polvo o pigmentos metálicos que nos ayuden a recuperar el brillo perdido. Obviamente, con este tipo de restauración la obra no recuperará totalmente el aspecto y brillo original, pero sí lo suficiente para que el mensaje de perfección se transmita al espectador.

Existe una tercera opción, la de crear un facsímil que pueda ser redorado todas las veces necesarias. Ya se ha llevado a cabo en diferentes ocasiones, pero en el pensamiento occidental cuenta con el peso negativo de “exponer una copia” que consideramos no es capaz de reflejar el carácter de obra de arte única e irrepetible y la sensibilidad y el concepto de la obra original. Es, sin embargo, una opción válida en algunos casos que deberíamos tener presente, ya que nos permite conservar el original intacto al tiempo que se muestra al público el aspecto inicial con el que nació la obra. Quizás los más opuestos a esta solución sean los propietarios de la obra, puesto que para ellos es

importante mantenerla en condiciones “óptimas”, como si acabase de ser creada, para que su precio no se vea devaluado. Por este motivo, en muchas ocasiones se procede a redorar, como sucedía con la pieza perteneciente a la Michael Werner Gallery, demostrando poco respeto al material original de la obra y mucho al aspecto estético.

### **V.3- LOUISE NEVELSON**

Louise Nevelson creó entre 1960 y 1964 cerca de una docena de obras doradas que se encuadran dentro del periodo denominado “citrinitas”. Estos “contenedores” están realizados en madera, un material que consideraba inmediato y cercano, y por tanto más adecuado para una comunicación espontánea. No obstante, al contrario de los otros artistas aquí analizados, nunca utilizó panes de oro ni métodos de dorado tradicionales para su acabado. Esta escultora conseguía el aspecto dorado de sus obras pintándolas con un spray de color oro similar a la purpurina por lo que la problemática que sus obras presentan es totalmente diferente a las anteriormente expuestas.

La apariencia, los materiales empleados y la metodología utilizada es similar en todas estas obras. Por ello se ha elegido solamente una que sirva de ejemplo y referencia: “An American Tribute to the British People”, perteneciente a la Tate Gallery de Londres. Existe documentación que atestigua cómo esta obra se gestó desde 1960 hasta el 1964, abarcando su creación todo el periodo “citrinitas”, por lo que puede resultar una de las obras más representativas. Además era, según la documentación consultada, una de las favoritas de Nevelson.

Existe en la actualidad muy poca información sobre el estado de conservación y las intervenciones a las que han sido sometidas las obras de esta artista, tal y como nos han confirmado los distintos museos con los que nos hemos puesto en contacto. La Tate Gallery es una de las pocas que cuenta en su haber con algunos informes del estado de conservación de la obra que poseen, pero hemos podido constatar que dichos escritos son muy superficiales y se detienen principalmente en el estado de la madera sin prácticamente recoger el de la superficie pictórica.

### **V.3.1- “An American Tribute to the British People”**

#### **V.3.1.1- Descripción de la obra**

La pieza, presentada por la artista en 1965, está compuesta por 35 piezas de madera, en su mayoría “contenedores”, y tiene unas dimensiones de 3,05 x 4,34 x 1,17 m. En casi todas las cajas que la componen aparece la inscripción “NEVELSON 1961”; en los seis “racimos” o “pináculos” de madera aparece en la parte superior “NEVELSON 1962” y en la caja larga horizontal, la segunda de la parte superior, “NEVELSON 1960“. Seis de los contenedores alargados que presentan puertas parecen haber estado entre un grupo de ocho expuestos en el recital que ofreció la artista en la Hanover Gallery de Londres, entre los meses de diciembre y noviembre de 1963 bajo el título de “Música Distante “. Arnold B. Glimcher escribe en una carta del 19 de abril de 1976 afirmando que este trabajo estaba en un estado orgánico de crecimiento entre los años 1960 y 1964, siendo constantemente recompuesto, y que por tanto debería ser datada entre 1960 y 64<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Disponible en Web:

< <http://www.tate.org.uk/servlet/ViewWork?workid=10594&searchid=18933&tabview>> [Consulta: 4 de junio de 2007]



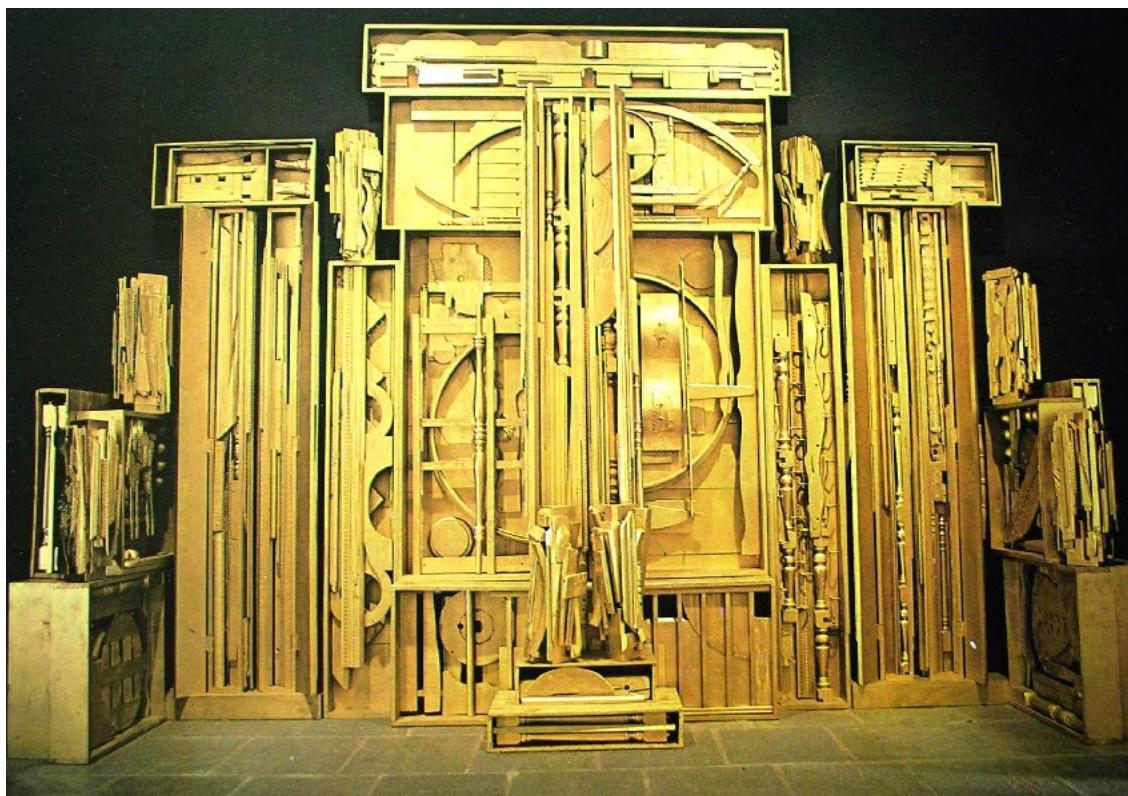


Fig. V.24.- “An American Tribute to the British People”, 1965

Tanto los “contenedores” como los “racimos” están compuestos por diversas piezas de madera pegadas entre sí que abarcan desde barandillas a patas de mesa y sillas, tablonos, cabeceros de cama, marcos de cuadros y un sin fin de fragmentos que sacados de su contexto son difíciles de identificar. Toda la obra está pintada en un color oro-amarillo en spray de alto brillo correspondiendo al periodo *citrinitas*.

### V.3.1.2- Significado de la obra

“An American Tribute to the British People” fue una de las piezas favoritas de Nevelson, y nunca había sido expuesta o reproducida hasta que se vendió a la Tate Gallery en 1965<sup>17</sup>. Fred Muller, el marchante de Louise Nevelson, escribió respecto a esta obra: “Mrs. Nevelson does, in fact, feel that this particular work is especially appropriate for your monarchical country. Its cathedral-like aspect, which seems to present the viewer with an altar at which to kneel, perhaps to receive some royal

<sup>17</sup> ALLEY,R., *Catalogue of the Tate Gallery’s Collection of Modern Art other than Works by British Artists*. Tate Gallery and Sobtheby parke-Bernet, London, 1981. p. 555.



*blessing, and its gilded splendor (which needs re-doing with ordinary gold spray paint every two years or so) were considered peculiarly appropriate”* <sup>18</sup>.

Nevelson nomina sus obras en general “catedrales”, obras de arte unitarias que pueden ser identificadas como productos simbólicos de una conciencia colectiva. Estas “catedrales” o “ciudades de madera” nacen del espíritu intuitivo y de la manualidad artesanal de la constructora, que da vida a una figura unitaria que se libera verticalmente. Esta verticalidad tiene un significado de ascensión, la altura física de las columnas son la metáfora de la dinámica que abre la puerta a la completa transformación de las persona. Como dice Germano Celant, “*La sensación del cuerpo erecto refuerza el deseo de revelar el renacimiento*”<sup>19</sup>, un renacimiento de la materia que será uno de los pilares fundamentales en la obra de esta artista. La escultura no solo recuerda a estos edificios religiosos por lo arriba mencionado tal y como indica Muller también por su similitud con un altar. Recuerda un gran retablo dorado, un tríptico con sus hornacinas o nichos repletos no de esculturas o relieves de santos sino de piezas de madera. Realizadas siempre en madera vieja, aquella que para la artista posee una historia propia, “objetos encontrados”- patas de sillas y mesas, balaustradas, estanterías, etc.- y fragmentos o astillas de madera en estado natural rescatados principalmente de las basuras de Nueva York. Configura sus ensamblajes como una arquitectura de la memoria, símbolos totémicos o restos arqueológicos del mundo actual. Nevelson fabrica un relato, personal y social, basado en la combinación de fragmentos o de elementos ya usados, recogidos, enriquecidos, cambiados de lugar y destinados a construir una obra que sea reflejo de su continuo cambio proyectando fragmentos de la realidad y creando un ensamblaje de historias.

Todas estas referencias y significados se ven reforzados y enriquecidos por la utilización del oro, que confirma y fortifica la nueva vitalidad de los elementos. Culmina la transmutación de la materia iniciada con el periodo negro y seguida del blanco. En la etapa dorada la materia alcanza la perfección, la transmutación se

---

<sup>18</sup> Traducción de la autora:” La Sra. Nevelson realmente siente que este trabajo particular es especialmente apropiado para su país monárquico. Su aspecto similar al de una catedral, que parece presentarse ante el espectador con un altar para arrodillarse, quizás para recibir alguna bendición real, y su esplendor dorado (que necesita rehacerse con pintura normal de oro en spray aproximadamente cada dos años) fue considerado especialmente apropiado.” Disponible en Web: < <http://www.tate.org.uk/servlet/ViewWork?workid=10594&searchid=18933&tabview>> [Consulta: 4 de junio de 2007]

completa y la obra entra en el plano de lo perfecto, en la etapa de la luz, de lo eterno. Para Germano Celant la citrinitas es la última etapa triunfante de un viaje comenzado por Nevelson muchos tiempo atrás: “*La epifanía solar, que cierra el ciclo entre el alba y la puesta de sol, iniciada años antes, manifiesta el logro de una extensión cumplida. El pasaje del negro al oro es símbolo de una resurrección, que significa inmortalidad a través de la creación y del arte*”<sup>20</sup>. El oro tiene para Nevelson un simbolismo auténticamente espiritual, es inmortal. El oro permite alcanzar a los elementos su estadio ideal, la madurez suprema y la libertad absoluta<sup>21</sup>. De nuevo se repite el término inmortal en referencia al oro; al mantenerse inalterable y no corroerse, este metal ha sido asociado desde la antigüedad hasta la actualidad con la inmortalidad y lo eterno en diferentes culturas, siendo utilizado por Nevelson, como podemos confirmar por sus palabras, de forma totalmente consciente. Al concepto de inmortalidad va emparejado el de madurez o, lo que es lo mismo, conocimiento tal y como ya lo utilizaba Byars o, remontándonos más atrás, la cultura griega. La asociación del oro con la sabiduría es antigua, no olvidemos que los alquimistas buscaban precisamente ese conocimiento total, cuya metáfora era el oro, a través de sus estudios. También la relación luz-oro se puede entender tanto desde su aspecto divino como desde su significado de sabiduría, ya que la “iluminación” que los seres humanos pueden o pretenden alcanzar no se limita a la “revelación divina” sino que se extiende al conocimiento pleno. Este conocimiento será precisamente el que nos permita alcanzar, o al menos entender, la eternidad. Inmortalidad y conocimiento dan como resultado lo que podría denominarse “perfección”, un estado que va más allá de lo humano, encaminado a lo supremo.

La artista usa el oro como transmutador de la materia, haciendo que los objetos recubiertos con él sean imbuidos de los significados del metal. Así pueden alcanzar el estadio ideal que el oro posee, consiguiendo elevar la materia a un plano espiritual que se construye y renueva<sup>22</sup>. Este poder atribuido al oro dista mucho de ser una invención de Nevelson; es una creencia común a muchas culturas que piensan que al recubrir con oro los objetos, éstos “absorben” y comparten las cualidades del metal. Un buen ejemplo de ello es cualquiera de las múltiples esculturas egipcias que encarnan a los diferentes dioses y que gracias al dorado que presentan se convierten no en mera

---

<sup>19</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p. 23.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>21</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p.12.

representaciones sino en verdaderas encarnaciones de lo divino. Esta capacidad de transmutación y renovación asociada al oro tiene sus raíces en su antigua relación con el sol. El sol renace y se renueva constantemente, siendo fuente de luz y calor e inductor de vida, y la primera divinidad para el hombre, ya que de él depende. El oro, por su color, luminosidad y características de inalterabilidad, se convierte en símbolo del astro en la tierra, poseyendo sus mismas cualidades.

La antigua relación oro-sol tiene un rol principalmente masculino y por tanto sorprende que en el caso de Nevelson ambos tengan carácter femenino. Esta femineidad tiene sus raíces en la cultura oriental –muy admirada por la artista- y en su interés por el Zen<sup>23</sup>. Resulta sumamente interesante esta nueva perspectiva, ya que a los tradicionales significados asociados al sol, y consecuentemente al oro, como dador de vida a través de su luz y calor, podemos sumar la esencia femenina, lo cual implica multiplicar el poder y los conceptos del astro y del metal con él relacionado, convirtiéndose en un todo perfecto y autosuficiente.

Nevelson también tiene presente la cualidad más material del oro, su valor monetario; el oro como símbolo y herramienta de poder y de riqueza, deseado, resplandeciente de abundancia, atesorado con avaricia mundana. Quizás en este sentido, como símbolo de poder y riqueza, sea como las obras de Nevelson se ligan a la realeza, símbolo para la artista de soberanía y orden<sup>24</sup>. Esta relación oro-realeza es tan antigua como el resto de significados anteriormente apuntados, ya que por la conexión entre rey-dios y rey-poder, el oro es lógicamente el metal que mejor puede representar tanto la divinidad como la riqueza y la fuerza de la realeza.

Como podemos comprobar en esta artista o cualquiera de los analizado anteriormente, el oro representa lo eterno, lo perfecto, lo incorruptible, la luz, el conocimiento, la transmutación, pero también la riqueza. Todos los significados otorgados a este metal desde la antigüedad Nevelson los recoge y los utiliza de manera consciente para conseguir que, mediante el recubrimiento con oro, su obra alcance la última etapa en su

---

<sup>22</sup> CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p. 24.

<sup>23</sup> Para los orientales la luna es masculina y el sol femenino, con lo cual el oro se convierte en principio activo y fecundo para todos los seres y las cosas Véase: CELANT, G., *Nevelson*, op. cit., p. 24.

<sup>24</sup> CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*, op. cit., p.12

recorrido, que se despoje de su lado material y consiga la plenitud, una plenitud más perfecta aún si cabe al sumar lo femenino a todos estos conceptos.

Una vez conocemos el planteamiento de su obra y la forma en que la artista les atribuye las cualidades intrínsecas del oro mediante el recubrimiento que con él hace de sus creaciones, parece extraño que no utilice oro fino – incorruptible, inoxidable, puro, eterno, perfecto...- sino purpurina, que si bien a primera vista puede emular el efecto de un dorado no posee sin embargo sus cualidades. La purpurina puede ser de diferentes calidades dando como resultado una mayor o menor estabilidad y un mejor o peor envejecimiento, pero al margen de ello es indudable que con el paso del tiempo se oxida y decolora, perdiendo su brillo y alterando de forma significativa su color; está por tanto muy alejada de la eternidad y de la perfección que el oro posee.

No creemos que este hecho fuese ignorado por la artista, quien lamentablemente ni en las entrevistas concedidas, ni en ninguna de las publicaciones y documentos consultados, aclara el tipo de purpurina utilizada<sup>25</sup> y el motivo que la llevó a elegir esta solución. Es cierto que la aplicación de pigmentos metálicos, y más en spray, resulta mucho más sencilla, rápida y barata, que realizar un dorado tradicional mediante cualquiera de los métodos disponibles en la actualidad, pero al estudiar la obra de Nevelson, la razón de esta elección parece ser otra.

La *citrinitas* es la tercera etapa en el estadio de sus esculturas y para realizar las dos anteriores, tanto *nigredo* como *albedo*, utilizó pintura negra y blanca respectivamente. Parece por tanto que el uso de la purpurina se deba más a una continuación del método de transmutación utilizado en las dos etapas anteriores que a la búsqueda de un sistema de dorado más rápido o económico. Nevelson es ella misma la chamán, la ritualista que mediante el proceso de pintado realizado con sus propias manos consigue cambiar la materia, llevarla hacia la muerte (*nigredo*), rescatarla a la vida (*albedo*) y conducirla hacia la eternidad y la perfección (*citrinitas*). Por todo lo mencionado, otro tipo de aplicación del oro habría variado de manera significativa el proceso de transmutación dando como resultado una obra distinta a la que la artista buscaba y no un tercer ciclo

---

<sup>25</sup> Solo nombra un “*spray de oro normal*”. Disponible en Web: < <http://www.tate.org.uk/servlet/ViewWork?workid=10594&searchid=18933&tabview> > [Consulta: 4 de junio de 2007]

que completase el cambio iniciado con la primera etapa. Posiblemente el único método válido de dorado para Nevelson fuese el utilizado, siendo éste el motivo por el cual decide utilizar un material que no responde de forma física a las mismas características del oro fino, pero sí de manera estética. Así Nevelson deja conscientemente de lado las características negativas de la purpurina (oxidación, cambio de color, menor poder de refracción y luminosidad...) y se centra en aquellos aspectos que para ella son esenciales: el proceso de aplicación similar al de cualquier pintura y el aspecto estético que se asemeja mucho al oro. Gracias a estas dos cualidades Nevelson consigue completar el proceso de transmutación de la materia a través de pintar de oro sus esculturas. Al mismo tiempo, por la similitud estética de la purpurina y el oro, logra que sus obras doradas consigan todos los “beneficios” que ese material les aporta.

### **V.3.1.3- Estado de conservación**

Aunque la Tate Gallery posee referencias de varias intervenciones anteriores a su compra, en las que consta que “An American Tribute to the British People” fue repintada en diversas ocasiones, no poseen datos concretos sobre esos tratamientos ni saben especificar en qué forma fueron realizados. La institución no ha realizado además ningún análisis en profundidad de los materiales que componen la pieza de Nevelson.

Consta en los informes que, tras ser adquirida por la Tate Gallery en 1965, se reforzó colocando en la parte posterior una estructura de madera que hiciese que se sostuviera de forma segura, y que años después este refuerzo fue reemplazado por otro nuevo.

En un informe de principios de los 80 se anotaron pérdidas de intensidad y brillo, así como decoloración, de la pintura en spray color oro en las zonas más expuestas y manipuladas. También existen algunas lagunas por desprendimiento de la capa pictórica en torno a la zona de las bisagras de las puertas de algunos de los contenedores<sup>26</sup>. La Tate Gallery nunca ha repintado la obra.

#### **V.3.1.4- Tratamiento propuesto**

Este tratamiento -el repintado- estaba totalmente asumido por la artista, quien conociendo las características y la problemática de la purpurina comenta a través de su marchante Muller, como se reflejaba en las palabras transcritas al principio del apartado, cómo aproximadamente cada dos años la escultura puede necesitar ser repintada con un spray de color oro “normal” u “ordinario”. Nevelson sabe que en ese tiempo el color y el brillo variarán y esa oscilación afectará tanto al significado como a la estética de la obra, por lo que considera necesario rehacer la película pictórica. Este es un claro ejemplo de que la artista valora más mantener intacto el concepto que la pintura original. La pregunta que se nos plantea en estos casos es si el restaurador y las instituciones deben respetar el deseo del artista o si, por el contrario, una vez que la obra nace y se independiza de su creador las instrucciones dejadas por él pueden obviarse y se puede actuar en la obra siguiendo los cánones que consideren más adecuados los especialistas. Este debate sigue abierto y sentará posiblemente en un futuro cercano las bases de la nueva restauración contemporánea.

En el caso de las obras doradas de Nevelson, donde la capa pictórica es un dorado en spray que no admite ningún tipo de reinterpretación que no sea una ligera variación de tono y brillo, y cuya alteración supone una pérdida importantísima de significado, el criterio que se está siguiendo es el de repintar dando continuidad a los criterios de la artista. Esta opción es cada día más habitual en el arte contemporáneo, como en el caso de Byars o en las esculturas de artistas como Calder, que son repintadas de forma constante. Ahora bien, en este tipo de intervenciones es importante proteger la primera monocromía de manera que el original permanezca, y en un futuro -si así se desease- pueda ser recuperada, y poder eliminar el repinte anterior siempre que se vaya a realizar uno nuevo. A la hora de repintar podemos utilizar un spray de color oro elegido entre aquellos que sean más estables y reversibles como Nevelson apuntaba, pero la composición de estos productos no suele estar claramente reflejada. Existen en la actualidad pigmentos iridiscentes que conservan durante mucho tiempo su color y brillo

---

<sup>26</sup>Esta información fue proporcionada por Derek Pullen. Conservador del departamento Sculpture Conservation de la Tate, London.

y que son reversibles con los solventes orgánicos apropiados<sup>27</sup>. Pueden utilizarse en mezclas o disoluciones o en forma de pinturas metálicas ya disponibles en el mercado como *Golden*, *Liquitex* o *Hyplar* que, aunque presentan un gran poder cubriente, reducido en caso de ser utilizados para repintar, pueden ser adecuados. También es una solución aceptable la utilización de un barniz, como el *Solovar*, o una resina acrílica como el *Primal*, y la posterior aplicación de una fina capa de pigmento metálico. Con estas actuaciones, el aspecto final de la obra puede verse alterado al no obtener el mismo acabado que se conseguiría con un spray. Por ello, lo más adecuado resultaría el uso de pigmentos *Iriodin*<sup>28</sup>, que permiten su aplicación mediante pulverización, al tiempo que nos aseguran una gran estabilidad y reversibilidad en diferentes solventes. Entre la amplia gama de colores existente se debería elegir aquel más cercano al original, así como el solvente más adecuado, ya que es posible disolverlos en medio acuoso, en barniz o en disolventes polares.

Otra posibilidad es la de no repintar e intervenir únicamente a través de una reintegración o retoque en las lagunas, y tratar de entonar las zonas que se hayan decolorado a través de veladuras de color, utilizando pigmentos metálicos o incluso oro en concha. Ante esta posibilidad debemos de tener en cuenta que llegará un momento en el que el aspecto general de la escultura puede variar por la degradación de la monocromía con la consiguiente alteración estética y pérdida del significado.

Considerando todos los aspectos analizados, el deseo de la artista, y el significado de la obra, parece que la solución más adecuada es la de repintarla, como Nelverson indicaba, mediante una pulverización reversible con pigmentos iridiscentes de oro. Desde luego siempre queda la posibilidad de conservar la obra original en las mejores condiciones posibles sin ser restaurada, y creando un facsímil de la misma para ser expuesto que pueda ser repintado en todas las ocasiones necesarias. Esta solución es cada vez más utilizada en arte contemporáneo, aunque cuenta con muchos detractores que consideran que una copia, por muy bien realizada que esté, no puede equipararse al original ni transmitir su significado, por lo que la exposición de la misma es inútil.

---

<sup>27</sup> THORNTON, J., "All that Glitters is not Gold: Other Surfaces That Appear to be Gilded". En: *Gilded Metals. History, technology and conservation*. En: American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Archetype, London, 2000, pp. 307-317.

## **V.4- Jannis Kounellis**

Kounellis presenta varias obras realizadas con pan de oro. De entre ellas hemos elegido la que quizás más se aleja del concepto tradicional de escultura. En primer lugar abarca un gran espacio debiéndose catalogar como instalación, además no se trata de un objeto con carácter duradero, sino que se destruye y rehace siguiendo las instrucciones del artista y, consecuentemente, se renueva en sus diferentes ubicaciones, planteándose en la restauración una problemática diferente a la ya analizada.

Ha sido de mucha utilidad para este estudio la gran ayuda que el Erzbischofliches Diözesanmuseum de Colonia, poseedor de la obra, nos ha facilitado a través de los informes de conservación y restauración, así como poniendo a nuestra disposición toda la documentación que tenían respecto al material y al significado de la misma.

### **V.4.1- Tragedia Civile**

#### **V.4.1.1- Descripción de la obra**

“Tragedia Civile” es la obra en la que el oro adquiere una presencia impactante y una de las pocas a las que Kounellis ha dotado de un título. Esta obra es una instalación compuesta por un abrigo y un sombrero colgados de un perchero Thonet, situados al lado de una lámpara o quinqué de petróleo frente a una pared dorada.

“Tragedia Civile” se instaló por vez primera en 1975 en la galería Lucio Amelio, en Nápoles; en 1982 en la 7º Documenta de Kassel; en 1985 en la Galería Estatal de Lenbachhaus, Munich; 1986 en el Museo de Arte Contemporáneo de Chicago; 1988 en el Castello di Rivoli, Museo de Arte Contemporáneo de Turín; en 1995 como sala del en la exposición “Palacio del Arte” en el Círculo de las Artes de Colonia; más recientemente, en 1996, en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía de Madrid.

---

<sup>28</sup> Consultar la página 284 y siguientes de esta tesis



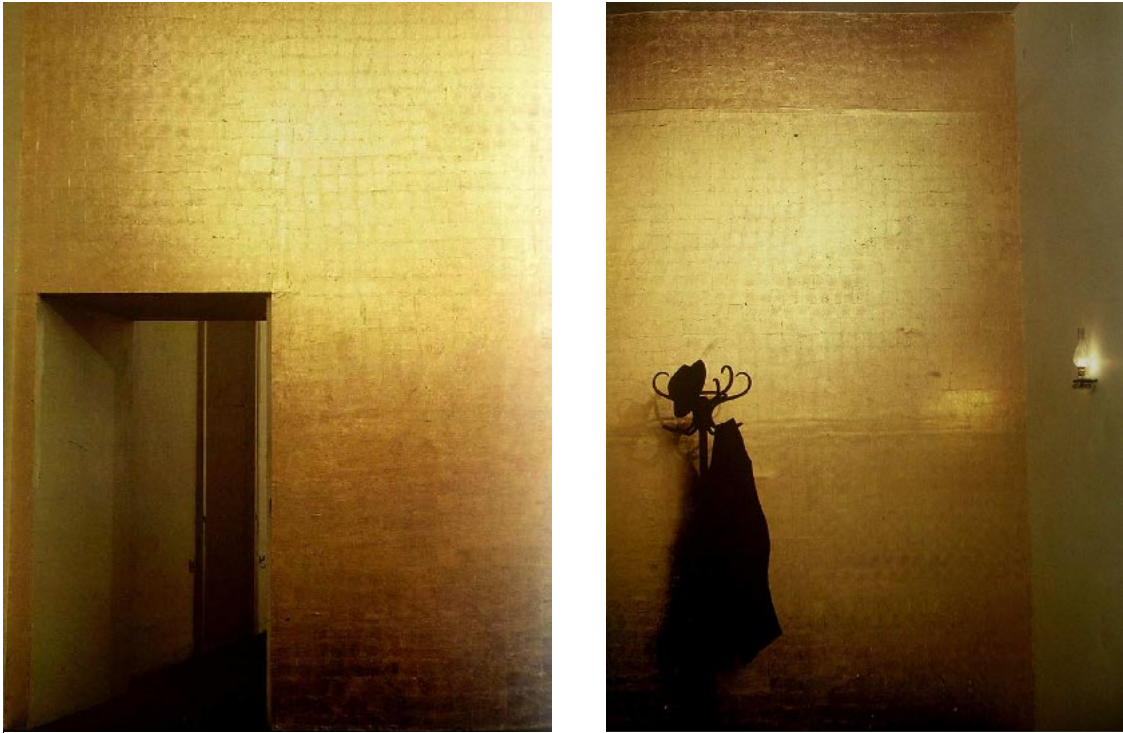


Fig. V.25. y V.26.- “Tragedia Civile”, 1975. Instalación realizada para la galería Lucio Amelio, Nápoles.

La obra pertenece al Erzbischofliches Diözesanmuseum de Colonia, donde actualmente está expuesta. Dada la imposibilidad de coexistir dos versiones en el tiempo, cuando se presta a un museo o galería se rehace en el nuevo lugar de exposición y se elimina en el Diözesanmuseum. Realmente, lo que se presta es la idea y los objetos – quinqué, perchero, sombrero y abrigo-, ya que la pared dorada se realiza in situ, siendo destruida al término de la exposición para la que ha sido prestada. Kounellis no especifica si el dorado debe ser realizado con oro fino o falso, ni el tipo de adhesivo a utilizar, dejándolo a elección del Museo o Galería que la vaya a exponer. En este sentido y por poner algunos ejemplos, en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía se realizó un dorado con mixtión y oro falso. Para la instalación en el Erzbischofliches Diözesanmuseum en cambio, los responsables del museo decidieron utilizar oro fino de 23 quilates con panes de 8x8 cm. Kounellis es por tanto el creador de esta obra pero no el “hacedor”, puesto que los objetos son adquiridos en comercios y la pared es dorada por profesionales. El dorador puede ser designado por Kounellis, como en el caso del Círculo de las Artes, o lo puede decidir el propio museo, como por ejemplo hizo el Reina Sofía. En el primer caso el artista designó a Wolfgang Sabmannshausen, que fue quien decidió el tipo de técnica y el oro a utilizar, mientras que en otras ocasiones en las

que ha sido rehecha la obra la decisión ha recaído en otros profesionales. En el caso de esta instalación, Sabmannshausen procedió en primer lugar a aplicar una capa de preparación blanca sobre el muro y a continuación una goma laca de color ocre que sirviese de selladora, utilizando por último como adhesivo un mixtión.

En el 2007 se abrirá una nueva sede del museo Erzbischofliches Diözesanmuseum, el Kolumba, y la obra se instalará allí siguiendo el mismo proceso antes explicado, e incluso será realizada por el mismo dorador. Una vez esté expuesta, y en palabras de Bernhard Matthäi -restaurador jefe de este museo-, la obra se instalará de manera definitiva no siendo ya susceptible de préstamo. Aún no sabemos que apariencia tendrá esta obra en su exposición definitiva, pues dependiendo de la sala escogida las medidas pueden variar. Asimismo puede integrar y cubrir con oro puertas y ventanas, como ocurría en Chicago, ser una pared lisa como en el Reina Sofía, o estar situada en mitad de una habitación renacentista con frescos como en Castello di Rivoli, ya que el artista determina la instalación sobre el terreno.

#### **V.4.1.2- Significado de la obra**

“Tragedia Civile” es una obra clave en la trayectoria de Kounellis. Presenta la idea, constante en todos sus trabajos, de pagar una gran deuda con la historia<sup>29</sup>. Kounellis cree que “(...) *una obra de arte, para existir como tal, debe de nacer de una necesidad histórica, vivir una situación histórica y constituirse como lenguaje irrenunciable en ese momento*”<sup>30</sup>. Esta instalación hace referencia a la situación histórica que supone la guerra civil y sus consecuencias; para el creador “*hay que contar ese drama enorme que está a nuestras espaldas, un drama de pérdida*”<sup>31</sup>. La creación consigue registrar perfectamente esa trágica pérdida y trasladarla al espectador: la disposición escénica de los elementos hace que quede el “rastros” de la presencia ausente; el sombrero y el abrigo colgados parecen esperar la llegada de alguien mientras que el quinqué ardiendo indica que pronto llegará o que no se ha ido demasiado lejos. Nos sumergimos en una atmósfera que despierta recuerdos a través de la vista, del oído, del olor y del tacto,

---

<sup>29</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.246.

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 246.

<sup>31</sup> *Ibid.*, p. 250.

posibilitando que el espectador se funda con la obra y con el artista, siendo capaz de sentir esa agonía, esa pérdida, esa tristeza... El oro y el humo del quinqué ardiendo evocan una carencia, la ausencia, la defunción<sup>32</sup>, mientras el abrigo y el sombrero colgados, que parecen esperar la vuelta de su dueño, son la proporción, la presencia o ausencia del hombre, una referencia continua en el trabajo de Kounellis. Por último, el perchero es entendido por Bruno Corá como emblema de la cultura europea, describiendo las condiciones del hombre occidental entre dos guerras<sup>33</sup>.

Claramente, cada espectador puede entender esa “tragedia” de manera personal, otorgándole miles de significados según las vivencias particulares. El propio artista, cuando rehace la obra en Chicago, tiene en el pensamiento lo que puede ser también otra gran tragedia: la inmigración, y en concreto la inmigración europea que dejó tras la guerra un continente en ruinas y se embarcó hacia la “tierra prometida” de América. Por otra parte, puede ser un homenaje a la desaparición del héroe antiguo, revolucionario y guerrero, en el cual el muro de oro con su influencia bizantina hace pensar en el sacrificio del ser sagrado<sup>34</sup>. Como ya citábamos anteriormente, Mary Jane Jacob nos da su visión específica: *“En la Tragedia Civil, el sombrero y el abrigo de detrás aluden al hombre que se ha ido. Pero esta obra también contiene algo de esperanza: esta pieza aguarda el día en el que nacerá una nueva sociedad, edificada sobre los fragmentos del pasado, el mismo día en que el hombre regresará para reclamar su sombrero y su abrigo. Pero, de momento, la figura está ausente, el inmigrante-trabajador europeo, cuyo sueño dominó la escena americana durante décadas, ha partido hacia la era posindustrial”*<sup>35</sup>.

A nivel formal existe un gran contraste entre el fondo abstracto y la personalidad de las vestiduras, entre la luz del oro y la oscuridad del abrigo y del sombrero<sup>36</sup>. En esta obra el artista retoma el diálogo característico de la pintura, que existe desde antiguo entre la figura plástica y el fondo de oro, transfiriéndolo de la bidimensionalidad de la pintura a la tridimensionalidad del espacio<sup>37</sup>. Vemos como se dan cita la influencia oriental

<sup>32</sup> CORÁ, B., “Jannis Kounellis: El futuro de la forma en la calidad del amor”. En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p. 20.

<sup>33</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.246.

<sup>34</sup> CELANT, G., *Jannis Kounellis*, op. cit., p.19.

<sup>35</sup> JACOB, M.J., “Kounellis”. En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p.172.

<sup>36</sup> CORÁ, B., *Kounellis*, op. cit., p.246.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p.246.

européa -con la imagen remota, rígida y estática del icono- y la occidental, en la cual la imagen aparece nerviosa y activa. La pared dorada, de apariencia totalmente estática, se contrapone al perchero con el abrigo y el bombín, como toque frívolo y completamente opuesto. No solo a nivel formal recuerda a los iconos, también en los aspectos de significado y presencia del oro, puesto que gracias a este metal el objeto se sacraliza y se convierte en presencia divina.

Para Kounellis el oro es divino, símbolo de lo sagrado, de lo mágico, de ese espíritu hoy día perdido. Su uso se tiñe, además, del significado de este material en la tradición oriental, derivada de su importante presencia en los iconos sagrados como representación de lo divino<sup>38</sup>. El propio Kounellis afirma “(...)el oro es precioso como la sangre, además tiene un valor simbólico de prestigio y de grandeza”<sup>39</sup>. En esta frase el artista resume dos de los significados del oro: el divino o mágico y su utilización como muestra externa del poder y de la realeza. Ambos significados son empleados por Kounellis en su obra; el oro recupera su estatus de metal sacro, de elemento a través del cual se materializa la presencia divina, y además nos transporta al mundo de la riqueza material.

El revestimiento de oro de las paredes tiene además otra función, la de reflejar al espectador y, de esta forma, incluir su presencia en la obra. Quizás con la idea de que el visitante se convierta en ese “fantasma”, en el “*hombre que se ha ido*”<sup>40</sup>, y aunque solo sea durante un breve momento el ser humano vuelva a formar parte del escenario que Kounellis propone.

#### **V.4.1.3- Estado de conservación**

Lo cierto es que resulta extraño hablar del estado de conservación de esta obra, prestada en diferentes ocasiones y, en consecuencia, destruida y rehecha. Su antigüedad, en referencia a la pared de oro, es mínima, encontrándose en perfectas condiciones.

---

<sup>38</sup> Como ya se ha comentado, el fondo dorado impoluto de los iconos, llamado “luz”, debía de dar la sensación de ser macizo y de este modo representar de manera perfecta la presencia de Dios.

<sup>39</sup> CELANT, G., *Jannis Kounellis*, op. cit., p.93.

<sup>40</sup> JACOB, M.J., “Kounellis”. En: MOURE, G., *Kounellis*, op. cit., p.172.

Recordemos además que será realizada de nuevo en breve para ser expuesta de forma definitiva en el Kolumba, por lo que volverá a tener un aspecto totalmente nuevo.

Respecto a los otros elementos que configuran la obra – perchero, abrigo, sombrero y quinqué-, los textiles se encuentran en condiciones excelentes. El perchero presentaba, según el informe de restauración realizado en el Reina Sofía, ataques de xilófagos y falta de cohesión entre las piezas, una problemática que ha sido solucionada por parte del departamento de restauración del Museo Kolumba a través del correspondiente tratamiento.

#### **V.4.1.4- Tratamiento propuesto**

A la luz de lo dicho, parece absurdo detenerse en el posible tratamiento de “Tragedia Civile”, ya que en apariencia únicamente pueden requerir tratamientos convencionales los objetos textiles, metálicos y lignarios que forman parte de ella. Y efectivamente a día de hoy la situación sería esa. Lo que se debe sin embargo considerar es cómo estará esta nueva “Tragedia Civile” a punto de realizarse en el museo Kolumba dentro de unos años. Posiblemente, y teniendo en cuenta que es una obra pensada para que el espectador se mueva y circule por ella, la pared de oro sufrirá numerosas abrasiones y cambios de color debido a los contactos.

Ante esta situación son varias las posibilidades de intervención que se plantean. Por un lado es posible ejercer una conservación preventiva que incluya la colocación de barreras de forma que se impida al público el acceso a la pared dorada. Sin embargo, esta solución iría contra el concepto con el que nació la instalación, restándole parte de su significado; es importante en el concepto de la obra que el público pueda acercarse a la pared de oro de forma que se vea reflejado en ella. Otra posibilidad es proteger el oro de las huellas y de las consiguientes alteraciones de tono y brillo mediante la aplicación de un barniz. Aunque altere ligeramente el aspecto final de la pared, la protección reversible puede ser eliminada en un futuro, si se ha degradado, y sustituida por una nueva.

Más complicado es sentar los criterios de actuación ante la aparición de abrasiones y pérdidas de la película metálica. Por supuesto, se podría recurrir a reintegraciones discernibles mediante pan de oro pero, dada la idiosincrasia de la obra, esta solución no parece ser la más adecuada. Por tanto es lógico pensar que ante la aparición de lagunas se opte por una reintegración imitativa mediante mixtión oleoso y el mismo pan de oro utilizado para su realización. Obviamente podríamos recurrir a una tonalidad de oro diferente o a uno de los adhesivos sintéticos mencionados, pero siendo “Tragedia Civile” una obra conceptual que es frecuentemente rehecha, la discernibilidad o reversibilidad de la reintegración no parece ser el criterio más importante. Muy al contrario, cuanto mejor esté integrada la reposición, más adecuado será para la obra y su significado. Este tipo de reintegración es además la que satisface al artista, al que no le importa llegado el momento, eliminar el dorado de la pared y rehacerlo de nuevo.

En cuanto al resto de los elementos que la componen y aunque, en palabras de la doctora Ulrike Surmann, lo ideal sea siempre restaurar las piezas originales, no se descarta que estas puedan ser sustituidas por nuevas.

Como podemos comprobar, el carácter de la instalación hace que algunos de los criterios clásicos de la restauración sean inapropiados a la hora de la intervención. En esta obra prima la idea y el concepto sobre lo material, y el hecho de rehacer la obra no significa una aberración, una invención o una suplantación del artista. Por el contrario, es seguir los designios de la creación y de su creador, con el máximo respeto.

## CONCLUSIONES GENERALES

*“A que no empujas el corazón de los mortales,  
maldita ansia de oro!”*

“La Eneida”, Virgilio





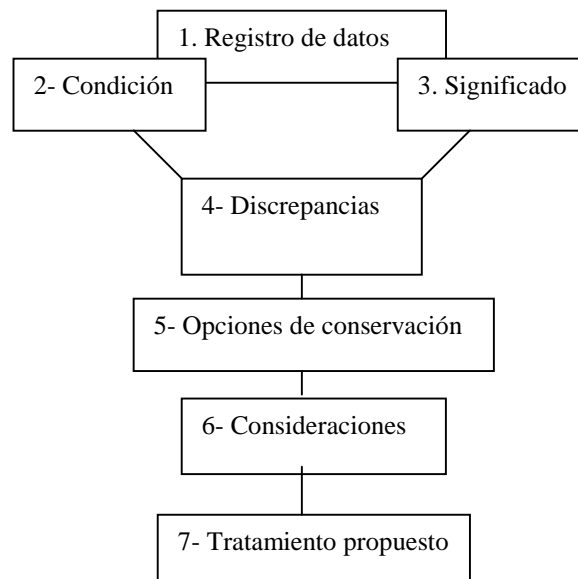
Como conclusión al estudio presentado acerca de la restauración de obras doradas en el arte contemporáneo, para su recuperación integral a través del conocimiento del material, los procesos creadores, su significado y la intencionalidad del artista. Resumimos a continuación las principales ideas obtenidas en el transcurso de la investigación que tratan de dar respuesta a los objetivos e hipótesis previas planteadas al inicio de la misma, utilizando la metodología apropiada para validarlas.

- El oro es un metal especial, aún antes de ser transformado por los artesanos/artistas. Sus cualidades intrínsecas y aspecto (color, brillo, inalterabilidad, maleabilidad, perdurabilidad,...) han llamado la atención del hombre, y pese a su rareza, ha sido uno de los primeros metales empleados en el arte.
- Los procedimientos de dorado que las distintas sociedades han empleado a lo largo de los tiempos se han mantenido prácticamente inmutables hasta nuestros días. Las nuevas técnicas y productos han mejorado aspectos tales como la toxicidad de los materiales y han buscado el ahorro de tiempo y de materia prima simplificando los procesos y adelgazando los panes de oro.
- Hemos demostrado que para realizar un dorado al agua, al mixtión o con oro en concha, los pasos a seguir en la actualidad difieren muy poco de los recogidos en los antiguos tratados.
- Esta continuidad se aprecia también en los significados y simbolismos que el oro ha tenido históricamente. Desde las primeras manifestaciones ha estado relacionado con los conceptos espirituales y religiosos vigentes, y con los principales ritos sociales; simbolizando luz, eternidad, perfección y conocimiento, transmutando la materia en espíritu o acompañando al difunto en la muerte. Asimismo es un factor de primer orden para la diferenciación de estatus y clases, confiriendo rango de riqueza y poder.
- La recopilación realizada en el capítulo II, ha sido indispensable por la falta de una obra general que recogiera la presencia del oro en los principales mecanismos socioeconómicos y culturales de las distintas civilizaciones.
- Desde la prehistoria al siglo XXI se han analizado las diferentes manifestaciones artísticas en las que ha estado presente el oro (Egipto, Próximo y Lejano Oriente, culturas clásicas griega y romana, celtas, América Precolombina, el ámbito europeo medieval, renacentista y barroco, el modernismo del siglo XIX y grandes artistas

contemporáneos). Este estudio ha sido necesario para comprender los significados del oro y entender las obras del pasado y las del arte actual.

- Así pues el oro en el arte contemporáneo mantiene los mismos significados y procesos parecidos que los que encontramos en el antiguo. El oro, contrariamente a lo que pudiera parecer, no desaparece del panorama artístico con el barroco sino que sigue vigente en las creaciones de hoy día.
- Aunque el panorama artístico actual es muy amplio y con discursos muy diferentes, gran parte sus obras pueden catalogarse como conceptuales. En ellas la IDEA y la intención creadora del artista priman sobre la materialidad de la creación. Por ello, en numerosas ocasiones, el artista es el “padre conceptual” de la pieza pero no su creador material, ya que deja su ejecución en manos de profesionales especializados. Paradójicamente el significado de la obra viene dado por el material y la estética, por lo que su alteración repercute en la pérdida del concepto. En el caso de las obras doradas este planteamiento se potencia: parte sustancial del significado es aportado por el precioso metal y su perfección estética. Su superficie inmaculada que imita en numerosas ocasiones dorados macizos. La semántica espiritual y material que le es propia, es analizada con profusión en el segundo capítulo.
- Lamentablemente el paso del tiempo hace mella incluso en las obras doradas. La degradación del oro en muchas ocasiones implica la pérdida del significado con el que nacieron estas creaciones que se pretendían “eternas”, “inalterables” y “perfectas”. Los craquelados y otras alteraciones prematuras en las obras de arte contemporáneo, y en particular en las estudiadas en esta tesis, no son admitidas como “huellas del paso del tiempo” sino como una problemática que afecta de forma grave a la obra. Si se produce una pérdida del concepto por la degradación del metal, la obra queda vacía de significado y, por tanto, pierde su razón de existir.
- Ante esta tesitura, se plantean dos posibles vías a la hora de realizar una restauración. Por un lado, conservar la obra frenando su degradación y aplicando los procesos de reintegración pictórica discernible habituales, que son incapaces de recuperar de forma satisfactoria el aspecto original de la misma. Por otro lado, llevar a cabo una intervención que posibilite la recuperación integral de la creación, que tenga en cuenta su estética, significado y materia. Para nosotros la única posibilidad válida es esta segunda, si no queremos legar a las futuras generaciones pálidos reflejos de lo que en su día fueron grandes creaciones artísticas.

- Llevar a cabo una restauración integral implica un conocimiento exhaustivo de los procesos de creación del artista, de su intencionalidad, de la semántica de la obra y de múltiples factores estéticos y artísticos que debemos considerar. También un profundo entendimiento de la problemática que una obra de estas características pueda presentar y de las posibles soluciones a estas alteraciones.
- El “todo vale” en la creación del arte contemporáneo lleva a muchos restauradores a plantearse la misma filosofía ante una intervención. Nada más lejos de la realidad. El arte contemporáneo exige criterios específicos claros que den como resultado un proceso de restauración objetivo y minucioso. Es decir, un amplio estudio previo del objeto a tratar y el seguimiento de unos protocolos de actuación bien definidos que nos ayuden a decidir la intervención más adecuada en cada caso teniendo en cuenta los factores del siguiente cuadro, cuya explicación detallada se muestra en el punto “IV.2.1.1- Protocolos de actuación”



Esquema tomado de “The Foundation for Conservation of Modern Art”.

- No es baladí insistir en estos protocolos de actuación. Habitualmente constatamos cómo algunos coleccionistas privados y galerías de arte emplean el repintado y redorado, aprovechando que en algunas ocasiones es una vía factible y admitida en la restauración del arte contemporáneo, para el tratamiento de obras en las que en muchos casos no sería necesario, con la única intención de que mantenga todo su valor en el mercado. Incluso en el conocido ejemplo de la obra de James Lee Byars “The Figure in Question”, el Departamento de Conservación del Baltimore Museum

of Art optó también por el redorado total de la pieza, dado su mal estado de conservación, como única posibilidad de recuperar plenamente el significado y la estética de la misma (ver punto V.2.2- The Figure in Question). En la restauración de arte contemporáneo es habitual repintar, redorar o hacer un facsímil, ya que predomina el salvaguardar la idea o el concepto de la obra y no tanto conservar su materia original. En cualquier caso este tipo de intervenciones deben ser tomadas como puntuales, tras descartar todas las demás posibilidades.

- Consideramos que el redorado es una opción plausible pero a veces excesiva e innecesaria, ya que con una intervención menor sería suficiente para una recuperación integral de la pieza dorada. En cualquier caso, para obtener unos resultados óptimos es necesario reintegrar las lagunas existentes mediante la reposición de pan de oro siguiendo los procesos técnicos originales de la obra. Evidentemente, es indispensable un conocimiento exhaustivo de las técnicas de dorado. Utilizando las técnicas de reintegración pictóricas discernibles es imposible conseguir que una laguna en un fondo dorado quede integrada en el conjunto, puesto que la reflexión de la luz no se produce. Por tanto, toda laguna así reintegrada queda patente. Si en origen el artista pretendía la perfección de la superficie o la imitación mediante el dorado de un objeto de oro macizo, este tipo de intervenciones no son capaces de recuperar la lectura original.
- Hasta ahora el hecho de reintegrar mediante panes de oro implicaba el realizar una intervención ilusionista o imitativa. Esta carencia de posibilidades nos ha llevado a crear nuevas técnicas específicas que permitan reintegraciones discernibles pero integradas. Utilizando pan de oro y los procedimientos originales con los que se ha ejecutado la obra se puede diferenciar la zona reintegrada mediante el texturado de la superficie, creando por ejemplo distintos entramados de puntos y rayas con buriles o piedras de ágata como se explica ampliamente en el punto “IV.4.2- Nuevas técnicas de reintegración discernible con pan de oro” de esta tesis. Estos nuevos procedimientos amplían de forma considerable las respuestas de intervención posibles ante la problemática de la laguna en obras doradas y permiten crear soluciones específicas adaptadas a cada caso y sus necesidades.

### **Líneas de investigación abiertas**

A través de esta investigación se han desarrollado los distintos capítulos de esta tesis. A medida que se ha avanzado en el estudio se han multiplicado las líneas de investigación resultando inabarcable todo el contenido en este trabajo. Hemos tratado de ceñirnos a lo que en un principio se planteaba: conocer los significados del oro y los métodos de dorado tanto antiguos como actuales, analizar y comprender los conceptos del oro a través de una selección de obras contemporáneas muy representativas, sentar los criterios de intervención, estudiar la problemática específica de las obras doradas y los procesos de intervención correspondientes, crear soluciones de reintegración adaptadas a la obra y, por último, plantear unas restauraciones hipotéticas basadas en el conocimiento de la obra y cuyo fin es su recuperación total. Todos estos objetivos se han cumplido, pero también se han abierto nuevas vías que en un futuro espero poder seguir. Por ejemplo, analizar más obras de los artistas estudiados, ya que considero muy interesante la posibilidad de realizar un estudio comparativo del estado de conservación de las mismas, de sus alteraciones, así como de los procesos de restauración que han sufrido. Es preciso no restringir la investigación a estos artistas, ya que existen muchos otros – Luciano Fabro, Clemente, Andy Warhol, Simon Häntai, Lucio Fontana, Ane Peters, Perejaume y Elena del Rivero, entre otros- que también aunque en menor medida han hecho uso del oro. Siguiendo el planteamiento de “conocimiento total de la obra” que propugnamos, una asignatura pendiente es realizar una serie de entrevistas a los artistas vivos que nos permitan comprender mejor sus creaciones, tanto desde el aspecto material como inmaterial, ayudándonos a conseguir una óptima conservación y, siempre que sea necesaria, la restauración.



## ÍNDICE DE FIGURAS

*“Tuvo el oro ese día de pureza.  
Antes de hundir de nuevo su estructura  
en la sucia salida que lo aguarda,  
recién llegado,  
recién desprendido de la solemne estatua de la tierra,  
fue depurado por el fuego,  
envuelto por el sudor y las manos del hombre...”*

“El Oro”, Pablo Neruda





## Capítulo I: El oro: material y técnicas

### Figuras

- Fig. I.1. <<http://www.62.15.226.148/loft/2007/03/08/4491719.jpg>>
- Fig. I.2. <<http://www2.uca.es/gobierno/extension/agoct.05.htm>>
- Fig. I.3. DIDEROT Y D’ALEMBERT. *L’encyclopédie*. Bibliothèque de L’Imagine, Tours, 2002. “Bateur d’or”, planche I, figs., 1, 2, 3.
- Fig. I.4. GONZALEZ SERRANO, P., *Historia universal del arte. Prehistoria y primeras civilizaciones*. Vol I., (dir. Junquera, J.J.) Espasa-Calpé, Madrid, 1996 , p. 45.
- Fig. I.5. <<http://www.lunettesrouger.blog.lemonde.fr>>
- Fig. I.6. Fotografía de la autora
- Fig. I.7. Fotografía de la autora
- Fig. I.8. CHARLET, N., *Yves Klein, Editorial Adam Biro*, Paris, 2000, p. 191.
- Fig. I.9. VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have*. (Ed. y prol. Carl Haenlein), Kestner Gesellschaft, Hannover, 1999, fig. 22.
- Fig. I.10. <<http://www.images.google.es>>
- Fig. I.11 Fotografía de la autora
- Fig. I.12. <<http://www.santorostro.com>>. Propietario: Carlos Aceituno Garrido.

## Capítulo II: Significado del oro en el arte a través de la historia

### Figuras

- Fig. II.1. Fotografía de la autora. Propietario: Museo Arqueológico Nacional de Madrid.
- Fig. II.2. MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*. Libsa, Madrid, 2001, fig.56.
- Fig. II.3. Fotografía de la autora. Propietario: Museo Egipcio del Cairo.
- Fig. II.4. <<http://www.images.google.es>>
- Fig. II.5. <http://www.biografiasyvidas.com>.
- Fig. II.6. MÜLLER HANS , W., *El oro de los faraones*, Libsa, Madrid, 2001, fig.351.

- Fig. II.7. MÜLLER HANS , W., *El oro de los faraones*, Libsa, Madrid, 2001, fig.57.
- Fig. II.8. <<http://www.tierradefaraones.com>>
- Fig. II.9. <<http://www.novomilenio.inf.br/real/ed111z3.htm>>
- Fig. II.10. <<http://www.oni.escuelas.edu.ar>>
- Fig. II.11. <http://www.images.google.es>
- Fig. II.12. Fotografía de la autora. Propietario: Museo del Louvre, París
- Fig. II.13. GONZALEZ SERRANO, P., *Historia universal del arte. Prehistoria y primeras civilizaciones*. Vol I., (dir. Junquera, J.J.) Espasa-Calpé, Madrid, 1996 , p.257.
- Fig. II.14. <<http://www.clioalmuse.com/MG/jpg/rhyton2.jpg>>
- Fig. II.15. Fotografía de la autora. Propietario: Museo Nacional de Atenas.
- Fig. II.16. <<http://www.uned.es>>
- Fig. II.17. GONZALEZ SERRANO, P., *Historia universal del arte. Prehistoria y primeras civilizaciones*. Vol I., (dir. Junquera, J.J.) Espasa-Calpé, Madrid, 1996 , p.107.
- Fig. II.18. [http://www.prensasmexicana.com/uploadedpictures/19097\\_1.jpg](http://www.prensasmexicana.com/uploadedpictures/19097_1.jpg)
- Fig. II.19. <<http://images.google.es>>
- Fig. II.20. <<http://www.banrep.gov.co>>
- Fig. II.21. <<http://www.mexicodesconocido.com.mx/adjuntos/3/imagenes/000/005/00000053808.jpg>>
- Fig. II.22. <<http://www.cuadrangulo.com/images/4068.jpg>>
- Fig. II.23. <<http://www.images.china.cn>>
- Fig. II.24. <<http://www.uv.es>>
- Fig. II.25. <<http://www.images.google.es>>
- Fig. II.26. Fotografía de la autora
- Fig. II.27. Fotografía de la autora. Propietario: Iglesia de San Ambrosio, Milán
- Fig. II.28. BANGO TORVISO, I., *Historia universal del arte. Prehistoria y primeras civilizaciones*. Vol III., (dir. Junquera, J.J.) Espasa-Calpé, Madrid, 1996 , p.176
- Fig. II.29. Fotografía de la autora. Propietario: Galeria de los Uffizi, Florencia
- Fig. II.30. SUREDA, J., *Historia del arte universal. Ars Magna. El despertar de Europa. El arte del románico al gótico*. Vol VI, Editorial Planeta, Barcelona, 2006, fig. 239.

- Fig. II.31. <<http://el-caminoreal.com/concejos.centrovalles/cruzangeles.jpg>>
- Fig. II.32. <<http://poesiadelmomento.com>>
- Fig. II.33. Fotografía de la autora. Propietario: Basílica de San Giovanni Battista, Monza.
- Fig. II.34. <<http://www.cercaturismo.it/public/absolutem/templates/Articolo.aspx?articlied=166&zoneid=29>>
- Fig. II.35. Fotografía de la autora. Propietario: Catedral de Sevilla.
- Fig. II.36. Fotografía de la autora. Propietario: Österreichische Galerie, Viena.

### Capítulo III: El oro en el arte contemporáneo. Siglos XX y XXI.

#### Figuras

- Fig. III.1. WEITEMEIER, H., *Yves Klein*, Taschen, 1995, Germany, p. 27
- Fig. III.2. <<http://www.epd/p.com/pintor.php?id=2907>>
- Fig. III.3. WEITEMEIER, H., *Yves Klein*, Taschen, 1995, Germany, p. 88.
- Fig. III.4. CHARLET, N., *Yves Klein*. Adam Biro, París, 2000, p. 24.
- Fig. III.5. VV. AA., *Yves Klein. Corps, couleur, immatériel*. (ed. Roya Nasser) Centre National d'art et de Culture Georges Pompidou, , París, 2006, p. 65.
- Fig. III.6. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. III.7. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. III.8. WEITEMEIER, H., *Yves Klein*, Taschen, 1995, Germany, p.79
- Fig. III.9. CHARLET, N., *Yves Klein*. Adam Biro, París, 2000, p.191.
- Fig. III.10. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. III.11. <<http://remue.es>>
- Fig. III.12. CHARLET, N., *Yves Klein*. Adam Biro, París, 2000, p.237
- Fig. III.13. <<http://www.art-et-voyage.com>>
- Fig. III.14. CHARLET, N., *Yves Klein*. Adam Biro, París, 2000, p.141
- Fig. III.15. VV.AA., *Yves Klein*. (Ed. Berggruen, O.; Hollein, M.; Pfeiffer, I.), Hatje Cantz Publishers, Germany, 2004, p. 137.
- Fig. III.16. CHARLET, N., *Yves Klein*. Adam Biro, París, 2000, p.221
- Fig. III.17. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao

- Fig. III.18. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p. 135.
- Fig. III.19. Fotografía de la autora
- Fig. III.20. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.122.
- Fig. III.21. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. III.22. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.162.
- Fig. III.23. VV. AA., *Byars. The Epitaph of Con. Art is wich Questions have disappeared?*(ed. Carl Haenlein), Kestner Gesellschaft, fig.4.
- Fig. III.24. VV. AA., *Byars. The Epitaph of Con. Art is wich Questions have disappeared?*(ed. Carl Haenlein), Kestner Gesellschaft, fig.XIII
- Fig. III.25. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.103.
- Fig. III.26. <[http:// www.e-flux.com](http://www.e-flux.com)>
- Fig. III.27. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.91.
- Fig. III.28. Fotografía de la autora
- Fig. III.29. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.55.
- Fig. III.30. VV. AA., *Byars. The Epitaph of Con. Art is wich Questions have disappeared?*(ed. Carl Haenlein), Kestner Gesellschaft, fig.3.
- Fig. III.31. Fotografía de la autora
- Fig. III.32. <<http://www.images.google.es>>
- Fig. III.33. VV. AA., *The Perfect Moment*. (coord. Josep Salvador) Generalitat Valenciana Conselleria de Cultura, Valencia, 1995, p.111.
- Fig. III.34. <<http://www.reinasofia.es>>
- Fig. III.35. <<http://imagesgoogle.es>>
- Fig. III.36. <<http://www.artlex.com>>
- Fig. III.37. CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994, fig.50
- Fig. III.38. CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994, fig.54.
- Fig. III.39. CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994, fig.58.
- Fig. III.40. CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994, fig.23

- Fig. III.41. CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*. Fratelli Fabbri editori, Milano, 1973, fig.30.
- Fig. III.42. CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*. Fratelli Fabbri editori, Milano, 1973, fig.31.
- Fig. III.43. <http://www.berardocollection.com>
- Fig. III.44. ><http://www.extrart.it>.>
- Fig. III.45. VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.111.
- Fig. III.46. VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.108
- Fig. III.47. VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.103.
- Fig. III.48. MOURE, G., *Jannis Kounellis, Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001, p.115.
- Fig. III.49. VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.106
- Fig. III.50. VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, p.105
- Fig. III.51. MOURE, G., *Jannis Kounellis, Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001, p.305

#### Capítulo IV: Restauración del oro en el arte contemporáneo

##### Figuras

- Fig. IV.1. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. IV.2. Fotografía de la autora
- Fig. IV.3. Baltimore Museum of Art
- Fig. IV.4. <<http://disinclinedmum.spaces.lives.com>>
- Fig. IV.5. <<http://www.encontrarte.aporrea.org>>
- Fig. IV.6. <<http://www.kmska.bel>>

- Fig. IV.7. VV. AA., *Monocromos de Malevich al presente*. (Comi. Rose, B.), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Documenta Artes y Ciencias Visuales, Madrid, Madrid, 2004, p. 104.
- Fig. IV.8.   
<[http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/\\$FILE/Decision-making%20Model.pdf](http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/$FILE/Decision-making%20Model.pdf)>
- Fig. IV.9. CASAZZA, O., *Il restauro pittorico nell'unitá di metodologia*. Nardini editore, Firenze, 1987, p. 28.
- Fig. IV.10. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.11. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.12. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.13. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.14. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.15. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.16. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.17. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.18. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.19. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.20. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.21. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.22. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.23. Fotografía de la autora.
- Fig. IV.24. Fotografía de la autora.

## Capítulo V: La recuperación del significado

### Figuras

- Fig. V.1. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.2. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.3. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.4. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.5. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao

- Fig. V.6. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.7. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.8. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.9. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.10. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.11. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.12. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.13. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.14. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.15. Departamento de Conservación del Museo Guggenheim Bilbao
- Fig. V.16. <<http://www.reinasofia.es>>
- Fig. V.17. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.18. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.19. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.20. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.21. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.22. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.23. Departamento de Conservación del Baltimore Museum of Art
- Fig. V.24. CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*. Fratelli Fabbri editori, Milano, 1973, fig.32.
- Fig. V.25. MOURE, G., *Jannis Kounellis, Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001, p.110
- Fig. V.26. MOURE, G., *Jannis Kounellis, Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001, p.111





## BIBLIOGRAFÍA

*“Logra oro, humanamente si es posible.*

*Pero consigue oro a cualquier precio”*

Felipe II



## AUTORES

- ABAD MARTINEZ, M.J., *Arte: materiales y conservación*. Fundación Argentería, Madrid, 1998.
- ACCARDO, G., *Strumenti e materiali del restauro: metodi di analisi, misura e controllo*. Kappa, Roma, 1989.
- ALBANESE, A., *India antigua: de los orígenes al siglo XIII a.C.* Ediciones Folio, Barcelona, 2005.
- ALBEE, E., *Louise Nevelson. Atmospheres and Enviroments*. The Whitney Museum of American Art, Clark. N Potter., New York, 1980.
- ALBERTI, L.B., *Los tres libros de la pintura*. (1435), Rejón de Silva, D.A.(trad. y anotado), Consejería de Cultura y Educación de Murcia, Dpto. de Historia del Arte de la Universidad de Murcia, Murcia, 1985.
- ALLEY, R., *Catalogue of the Tate Gallery's Collection of Modern Art other than Works*. Tate gallery and Sotheby Parke-Bernet, London, 1981.
- AMICH BADOSA, C., *Manual del dorador sobre madera*. Editorial Sinte, Barcelona, 1985.
- ANDERSEN, W., *La escultura americana*. Fratelli Fabbri, Milano, 1967.
- ANDERSEN, W., *American sculpture in process : 1930-1970* . New York Graphic Society Books, Boston, 1975.
- ANGULO IÑIGUEZ, D., *Museo del Prado. Pintura italiana anterior a 1600*. Gredos, Madrid, 1979.
- ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*. Vallardi, Milano, 1991.
- ANTONOVA, I.; TOLSTIKOV, V.; TREISTER, R., *El tesoro de Troya: excavaciones de Heinrich Schliemann*. (Exposición) Ministerio de Cultura de la Federación Rusa, Museo Estatal de Artes Figurativas A. C. Pushkin, Electa, Madrid, 1996.
- ARGAN, G.C., *El arte moderno*. Akal, Madrid, 1992.
- ARHEIM, R., *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. (1ª ed. 1979) Alianza Forma, Madrid, 1981.
- ARNALDO, J., *Yves Klein*. Nerea, Hondarribia, 2000.
- ARNAULD, D., *Mitología y religión del oriente antiguo, Vol. I.* Gregorio del Olmo, Sabadell, 1993.
- ARNAULD, D., *Mitología y religión del oriente antiguo, Vol. III.* Gregorio del Olmo, Sabadell, 1993.

- ASINS, A., *Catálogo de las monedas antiguas del oro del Man*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid, 1993.
- AUDEMAR, P. DE S., “Liber Magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis”. (s.XIII); (“Manuscrito de Audemar”). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, Nueva York, 1999, pp.112-165.
- AZCÁRATE, J.Mª, *Arte Gótico en España*. Cátedra, Madrid, 1996.
- BALDINI, U., *Teoria dil restauro e unità di metodologia, vol I*. (1ª ed. 1978), Nardini, Florencia, 1991.
- BALDINI, U., *Teoria dil restauro e unità di metodologia, vol II*. (1ª ed. 1981), Nardini, Florencia, 1991.
- BALDINI, U.; CASAZZA, O., *El Crucifijo de Cimabue*. Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Madrid :1980
- BANN, S., *Jannis Kounellis*. Reaktion Books, U.U.E.E., 2004.
- BARACCHINI, C.; PARMINI, G., *Scultura lignea dipinta. I materiali e le tecniche*. SPES, Firenze, 1996.
- BAUMANN, H., *Oro y dioses del Perú*. Juventud, Barcelona, 1996.
- BERNARDI, D.; FURFERI, R., *Il restauro virtuale. Tra ideologia e metodologia*. EDIFIR, Roma, 2007.
- BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*. Suma de Letras, Madrid, 2003.
- BEUYS, J., *Letters to J. L. Byars*. Hatje Cantz, Ostfildern Ruit, 2000.
- BEVERAGGI ALLENDE, W., *El ocaso del patrón oro*. Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1969.
- BIALOSTOCKI, J., *El arte del siglo XV. De Parler a Durero*. (1ª ed. Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino, 1989). Istmo, Madrid, 1998.
- BIZALION, B., *Japón*. Diffusión J. Lazarus. París, 1987.
- BOMFORD, D., *La pintura italiana hasta 1400. Materiales, métodos y procedimientos del arte*. Serval, Madrid, 1995.
- BONET CORREA, A., *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Cátedra, Madrid, 1987.
- BONITO OLIVA, A., *James Lee Byars: the monument to Cleopatra*. Cleto Polcina Artemoderna, Roma, 1989.

- BOSCH REIG, F., *Las técnicas analíticas aplicadas al estudio de obras de arte*.  
Universidad de Valencia, Valencia, 1996.
- BRANDI, C., *Teoría de la restauración*. Alianza editorial, Madrid, 1992.
- BURGESS, D., *Chemical science and conservation*. Mc Millan, England, 1990.
- CALVO, A.F., *La España de los metales*. Centro Nacional de Investigaciones  
Metalúrgicas, Madrid, 1987.
- CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de la A a la Z*. Serval,  
Barcelona, 2003.
- CALVO MANUEL, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*.  
Serval, Barcelona, 2002.
- CALVO MANUEL, A.M., *La restauración de pintura sobre tabla: su aplicación a tres  
retablos góticos levantinos (Cintorres, Castellón)*. Diputación provincial de  
Castellón, Castellón, 1995.
- CALVO SERRALER, F., *El arte contemporáneo*. Taurus, Madrid, 2001.
- CAMILLE, M., *El ídolo gótico. Ideología y creación de imágenes en el arte medieval*.  
(1ªed. Cambridge University, Cambridge, 1989), Akal, Madrid, 2000.
- CANTELLI, G., *Tratado de barnices y charoles en que se da el modo de componer  
uno perfectamente, parecido al de la China, y muchos otros, que sirven à la  
pintura, al dorar, y abrir con otras curiosidades añadido en esta ultima  
impresión*. (1735) Ed. Joseph Estevan Dolz, Valencia, 1755,  
facsimil.(Digitalizado en [rebiun.absysnet.com](http://rebiun.absysnet.com)).
- CANTZ, H., *Jannis Kounellis. Il sarcofago degli Sposi*. Peter Noever, Viena, 1999.
- CASABO, J., *Manual del joyero*. Albatros, Buenos Aires, 1987.
- CASAZZA, O., *Il restauro pittorico nell'unità di metodologia*. Nardini editore, Firenze,  
1987.
- CASELLAS, F., *La ornamentabilidad dorada de los retablos catalanes*. Academia  
Provincial de Bellas Artes, Barcelona, 1909.
- CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M.F., *Metales preciosos, unión de dos mundos:  
tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana*.  
Muñoz Moya y Montraveta Editores, Sevilla, 1995.
- CELANT, G., *Nevelson*, Charta. Milano, 1994.
- CELANT, G., *Jannis Kounellis*. Mazzotta, Milano, 1983.
- CELANT, G., *Louise Nevelson. Le grandi Monografie. Sculture d'Oggi*. Fratelli Fabbri  
editori, Milano, 1973.

- CENNINI,C., *Cennino Cennini: el libro del arte.*(S.XIV), Franco Brunello (anot. y coment.). Akal, Madrid, 1988.
- CERVERA FERNANDEZ, I., *El arte chino*. Historia 16, Historia Viva, Madrid, 2003.
- CLAIR, J., *Cosmos, del romanticismo a la vanguardia, 1801-2001*. Diputación Provincial de Barcelona, Instituto de ediciones, Barcelona, 1999.
- CHAPEAUX,. *Arte y simbolismo cristiano*. Serval, Madrid, 1990.
- CHARLET, N., *Yves Klein / Vorw. v. Pierre Restany*. Prestel, German, 2000.
- CHARLET,N., *Yves Klein*, Societé Nouvelle Adam Biro, Paris, 2000.
- CHATEAU, M.R., *Monografía de la pintura y ligera reseña del dorador*. Biblioteca Nacional de Madrid, 1997.
- CHERRY, J. *Las artes decorativas medievales*. Akal, Madrid, 2000.
- CHERRY, J., *Orfebres: artesanos medievales*. Akal, Madrid, 1999.
- CHIANTORE, O.; RAVA, A.,*Conservare l'arte contemporanea: problemi, metodi, materiali, ricerche*. Electa, Milano, 2005.
- CHIPP, H.B., *Teoría del arte contemporáneo*. Akal, Torrejón de Ardoz, 1995.
- CHUECA F. ; IBEAS, J.M., *El arte del siglo XX*. Debate, Madrid, 1999.
- CONTI, A., *Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte*. Electa, Martellago, 1997.
- COOKE, L., *Jannis Kounellis*. Anthony d'Offay Gallery, cop, London, 1986.
- CORÁ,B., *Kounellis, laberinti*. Gli Ori Coop. Prato, 2003.
- CORÁ,B., *Kounellis*. Gli Ori Coop. Prato, 2001.
- CORÁ, B., “Jannis Kounellis: El futuro de la forma en la calidad del amor”. En: MOURE, G. *Kounellis*. Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1990, pp. 17-24.
- CORA, B. ; PERLEIN, G.,*Yves Klein. Long live the immaterial*. Delano Grenidge, New York, 2004.
- CREMONESI, P., *L'uso di tensoattivi e chelanti nella pulitura di opere policrome*. Il Prato, Padova, 2004.
- CREMONESI, P., *L'uso degli enzimi nella pulitura di opere policrome*. Il Prato, Padova, 2002.
- CREMONESI, P., *L'uso dei solventi organici nella pulitura di opere policrome*. Il Prato, Padova, 2000.
- CRISPOLTI, E., *Immaginazione aurea*. Silvana editoriale, Milano, 2001.
- CRUASAFONT, I., *El sistema monetario visigodo: cobre y oro*. Asociación Numismática de España, Barcelona, 1994.

- DA VINCI, L., *Tratado de pintura*; (S.XVI). (1ª ed. 1986), Angel González García (anot.), Akal, Madrid, 1998.
- De arte illuminandi e altri trattati sulla tecnica della miniatura medievale* (s.XIV). Brunillo, F. (trad. y coment.), Neri Pozza, Venezia, 1975.
- DE DIEGO, E., *Arte contemporáneo II*. Información e Historia S.L, Madrid, 1996.
- DE LA CALLE, R., *La memoria que nos une*. Museo Universitat D´Alacant, Valencia, 1999.
- DE OLLANDA, F., *De la pintura antigua*; (1548). Versión castellana de Manuel Denis (1563), Elías Tormo, Madrid, 1921.
- DEWEY, J., *Arte come sperienza*, (1ª ed. New York), La nuova Italia, Firenze, 1951.
- DIAZ MARTOS, A., *Restauración y conservación de arte pictórico*. Arte Restauro S.A., Madrid, 1975.
- DIEL, P., *El simbolismo en la mitología griega*. Gustavo Gili, Barcelona, 1993.
- DODWELL, C.R., *Theophilus: De Diversis Artibus. The Various Arts* (s.XII). Thomas Nevilson and Sons Ltd, London, 1961
- DOERNER, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. (1ª ed. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1921), Reverte, Barcelona, 1982.
- ECHEVARRIA GOÑI, P.L., *Cuadernos de arte español. Policromía renacentista y barroca*. Historia 16, Madrid, 1992.
- ECHEVARRIA GOÑI, P.L., *Policromía del renacimiento en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, 1990.
- ELIADO, M., *Tratado de la historia de las religiones. Morfología y dinámica de lo sagrado*. Editorial Encuentro, Madrid, 1996.
- FERGUSON, G., *Signos y Símbolos en el Arte Cristiano*. Emecé, Buenos Aires, 1956.
- FERIA, R., *Historia del dinero*. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Madrid, 1991.
- FERNANDEZ ARENAS, J., *Introducción a la conservación del patrimonio y técnicas artísticas*. Ariel, Barcelona, 1997.
- FERNANDEZ, C., *El retablo de las Navas de Tolosa de la Catedral de Pamplona*. Fundación Fuentes-Dutor, Pamplona, 1999.
- FLIEDL, G., *Gustav Klimt 1862-1918. El mundo con forma de mujer*. Taschen, Italia, 1991.
- FREIXA Y SERRA, M., *Fuentes y documentos para la historia del arte. Arte Antiguo, vol. I*. Gustavo Gili, Barcelona, 1982.
- FRIEDMAN, M., *Nevelson Wood Sculpture*. Dutton Publishing Co.. New York, 1973.

- FUCHS, R., GACHNANG J., MUNDICI C., *The Palace of Good Luck*. Museo D'Arte Contemporanea Castello di Rivoli, Rivoli, 1989.
- FUCHS, R.; GACHNANG J.; MUNDICI C., *Jannis Kounellis: Castello di Rivoli, 28 ottobre 1988-12 marzo 1989*. Fabris, Castello di Rivoli, 1989.
- FUSTER, L.; CASTELL, M<sup>a</sup>; GUEROLA, V., *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.
- GALLEGO, J., *El pintor, de artesano a artista*. (1<sup>a</sup> ed. Granada 1976) Diputación Provincial de Granada, Granada, 1995.
- GALLONE, A., *Analisi fisiche e conservazione: edifici, dipinti murali, sculture policrome*. Franco Angeli, Milano, 1990.
- GAÑAN MEDINA, C., *Técnicas y evolución de la imagerie policroma en Sevilla*. Universidad de Sevilla, Sevilla, 1999.
- GÁRATE ROJAS, I., *Artes de la cal*. Ministerio de Cultura, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid, 1994.
- GARCÍA FERNANDEZ, I. M<sup>a</sup>., *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*. Editorial KR, Murcia, 1999.
- GLIMCHER, A.B., Louise Nevelson. Praeger Publishers. New York, 1972.
- GÓMEZ BÁRCENA, M<sup>a</sup>. J., *Retablos flamencos en España*. Historia 16, Madrid, 1992.
- GÓMEZ GONZALEZ, M.L. *La restauración: examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Cátedra, Madrid, 1999.
- GONZÁLEZ, A., "J.K va in paradiso". En: VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, pp. 203-258.
- GONZÁLEZ, C.; MARTÍNEZ, J.; MONTERO S., *Historia de la Humanidad, Persas e Hititas*. MM Ediciones Credimar, Madrid, 2000
- GONZÁLEZ MARTINEZ, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1997.
- GONZALEZ MARTINEZ, E., *Concurso para la provisión de la plaza de profesor titular de universidad. Perfil dorados y policromía*. Proyecto docente. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, abril de 1994.
- GREEN, T., *The Gold Companion*. Rosendale Press Limited, Great Britain, 1991.
- GROMBRICH, E., *La historia del arte*. Debate, 1997.



- GROSSATO, A., *El Libro de los Símbolos: Metamorfosis de lo humano entre Oriente y Occidente*. Grijalbo Mondadori, Barcelona, 2000.
- HAUSSER, H., *L'or.* (1ª ed. Routledge and Kegan Paul, London, 1951), Editeur Nony, Paris, 1901.
- HAGEN, R.M., *Egipto: hombres, dioses, faraones*. Taschen, Colonia, 2005.
- HARTEN, J., *Philosophical Palace: James Lee Byars*. Kunsthalle, Dusseldorf, 1986.
- HERACLIO, *De coloribus et artibus romanorum*. (s.X-XIII); (“Manuscrito de Heraclio”). Giry, París, 1878.
- HERACLIO, “De coloribus et artibus romanorum”. (s.X-XIII); (“Manuscrito de Heraclio”). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of the Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, New York, 1999, pp. 166-257.
- HERRANZ GARCÍA, E., *El arte de dorar*. (1ª ed. Madrid, 1959), CIE Inversiones Editoriales Dossat 2000, Madrid, 1997.
- HERRERA FALCONE, S., *Oro della Colombia: i tesori delle città perdute. Celebrazioni Colombiane 500*. Comolbo, Genova, 1991.
- HILD, W., *Manual del pintor decorador: guía para pintores, barnizadores, doradores, vidrieros, empapeladores y estuquistas*. Gustavo Gili, Barcelona, 1950.
- HILLS, P., *La luz en la pintura de los primitivos italianos*. Akal, Madrid, 1995.
- HIXCOX, G.D.; HOPKINS, A. A., *El recetario industrial*. Gustavo Gili, Barcelona 1986.
- HOLLEIN, N., *Yves Klein into the blue*. Hatje Cantz Publishers, New York, 2005
- HORIE, C. V., *Materials for conservation: organic consolidants, adhesives and coatings*. Butterworths, London, 1987.
- HUMBERT, J., *Mitología griega y romana*. Gustavo Gili, Barcelona, 1993.
- HURBULT, C., *Manual de mineralogía de Dana*. (1ª ed. 1974), Reverte, Barcelona, 1978.
- JACOB, M.J., “Kounellis”. En: MOURE, G. *Kounellis*. Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1990, pp.167-172.
- JAQUES, P.J., *La estética en la pintura del románico y el gótico*. A. Machado Libros, Madrid, 2003.
- JIMENEZ, J., “Melancolía revolucionaria”. En: VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, pp. 135-176.

- KATZ, G., *Psicología de la forma. (Gestalt psychologie)*. (1945) Espasa Calpé, Madrid, 1969.
- KEPES, G., *El lenguaje de la visión*. (1ª ed. 1969), Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1976.
- KETTEL, B., *Gold*. Graham and Trotman Limited, London, 1982.
- KIRK, E., *El mito: su significado y funciones en la antigüedad y otras culturas*. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.
- KNUT, N., *Manual de restauración de cuadros*. Knemann, Alemania, 1999.
- KRAUBE, A. C., *Historia de la pintura*. Könemann, Colonia, 1995.
- LE BEGUÉ, J. "Experimenta de Coloribus" (1431); (Manuscrito de Le Begué). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of the Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, New York, 1999, pp. 166-257.
- LISLE, L., *Louise Nevelson. A Apassionate Life*. Summit Books, New York, 1990.
- LLAMAS, R., *Técnicas especiales de conservación y restauración. Conservación y restauración de arte contemporáneo*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.
- LUCIANI, R., *Il restauro, Storia, teoria, tecniche, protagonisti*. Fratelli Palombi, Roma, 1988.
- LUCIE-SMITH, E., *El arte hoy, del expresionismo abstracto al nuevo realismo*. Cátedra, Madrid 1983.
- MARTÍN GONZALEZ, J.J., *El románico español*. Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones, Cáceres, 1985.
- MACARRÓN MIGUEL, A.Mª.; GONZALEZ MOZO, A., *La conservación y restauración en el siglo XX*. Editorial Tecnos, Madrid, 2004.
- MACARRÓN MIGUEL, A.Mª., *Historia de la conservación y restauración desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX*. Tecnos, Madrid, 2002.
- MACKOWN, D., *Dawns+Dusks*. Charles Scriber's Sons, New York, 1976.
- MALTESE, C., *Las técnicas artísticas*. (1ª ed. Ugo Mursia, Milano, 1973), Ediciones Cátedra, Madrid, 1990.
- MARABELLI, M., *Conservazione e restauro dei metalli d'arte*. (1ª ed. Academia Nazionale dei Lincei, Roma, 1995), Bardi, Roma, 2007 .
- MARTÍN GONZALEZ, J.J., *El retablo barroco en España*. Alpuerto, Madrid, 1993.

- MARTÍN GONZALEZ, J.J., *Escultura barroca en España: 1.600-1.770*. Ediciones Cátedra, Madrid, 1993
- MARTÍN GONZALEZ, J.J., *La policromía en la escultura castellana*. Instituto Diego Velázquez, Madrid, 1953.
- MATTEINI, M.; MOLES, A., *Ciencia y restauración*. Editorial Nerea, Hondarribia, 2001.
- MATTEINI, M.; MOLES, A., *La química en la restauración: los materiales del arte pictórico*. Editorial Nerea, Hondarribia, 2001.
- MATTEINI, M.; MOLES, A., *Scienza e restauro. Metodi di invagine*. Nardini Editore, Firenze, 1984.
- MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*. Hermann Blume, Tursen, 1993
- MC DEAN, G., *El arte del dorado*. Parramon Ediciones, Barcelona, 1998.
- MAC KOWN, D., *Louise Nevelson, Dawn's+Dusks, Taped Conversation with Diana Mac Kown*. New York, Charles Scribner's Sons, 1976.
- MENNEKES, F., *The White Mass*. Verlag Der Buchhandlung Walther Konig, Germany, 2004.
- MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of the Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, New York, 1999.
- MILLAR MOVELLÁN, A., *Arte contemporáneo I*. Información e historia S.L., Madrid, 1996.
- MOHEN, J.P., *Metalurgia prehistórica*. Masson, S.A., Barcelona, 1992.
- MOURE, G., *Jannis Kounellis, Obras, escritos 1958-2000*. Polígrafa, Barcelona, 2001.
- MOURE, G., *Kounellis*. Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1990.
- MOURE, G., "Jannis Kounellis : «La plasticidad de la condición humana »". En : MOURE, G. *Kounellis*. Ediciones Polígrafa, Barcelona, 1990, pp. 9-16.
- MOURE, G., "Jannis Kounellis: la configuración como resistencia". En: VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996, pp. 11-75.
- MÜLLER, H.W., *El oro de los faraones*. Libsa, Madrid, 2001.
- MUÑOZ VIÑAS, S., *Teoría contemporánea de la restauración*. Síntesis, Madrid, 2003.
- MURO OREJÓN, A., *Pintores y doradores*. Universidad de Sevilla, Laboratorio de Arte, Sevilla, 1935
- NEWAY, C., *Adhesives and coatings*. Crafts Council, London, 1983.

- NIETO ALCAIDE, V., *La luz, símbolo y sistema visual*. Editorial Cátedra, Madrid, 1981.
- NÚÑEZ, F., *Arte da pintura symmetria e perspectiva*. (1ª ed. Lisboa, 1615), Leontina Ventura, Porto, 1982.
- ORDÓÑEZ, C.; ORDOÑEZ, L.; ROTAECHE, M<sup>a</sup>.M., *El Mueble. Conservación y Restauración*. Editorial Nerea, Madrid, 1997.
- ORELLANA, F., *Tratado de barnices y charoles*. (1ª ed. Joseph García, Valencia, 1755), Editorial Maxtor Librería, Valladolid, 2007.
- OYARBIDE, M., *Huellas del cristianismo en el arte: la pintura*. Clie, Barcelona, 2001.
- PACHECO, F., *El arte de la pintura*. (1649) Cátedra, Madrid, 1997.
- PAGÉ, S., *Kounellis*. Musée d'art Moderne de la Ville de Paris, Paris, 1992.
- PANOFSKY, E., *Arquitectura gótica y pensamiento escolástico*. La Piqueta, Madrid, 1986.
- PAOLETTI, J.T., *El arte en la Italia del renacimiento*. Akal, Madrid, 2002.
- PARTSCH, S., *Klimt. Vida y obra*. Libsa, Madrid, 1998.
- PASCUAL I MIRÓ, *Restauración de pintura*. Parramón, Barcelona, 2002.
- PEREA, A., *Tecnología del oro antiguo: Europa y América*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2004.
- PEREA, A., *Historia del oro*. Fundación Caja Madrid, Madrid, 2000.
- PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*. Fundación Caja Madrid, 1991.
- PERRAULT, G., *Dorure et polychromie sur bois*. Fatón, Dijón, 1992.
- PETRSCHECK, W. E., *Yacimientos y criaderos: un estudio sucinto de los tesoros del subsuelo*. (1ª ed. alemana 1964) Ediciones Omega, Barcelona, 1965.
- PIGNOLO, G., *Effetti d'oro. Storia e tecnica della doratura nell'arte*. Editrice Compositori, Bologna, 2000.
- PINO, P., *Trattati d'arte del cinquecento fra Manierismo e Controriforma, vol. I*. (1550), dir. Paola Barochi, Laterza & Figli, Bari, 1960.
- PINO, P., *Dialogo della pittura*. (Venecia 1548), Camesasarca, Milano, 1959.
- PLENDERLEITH, H.J., *La conservación de antigüedades y obras de arte*. Versión española realizada por Arturo Díaz Martos traducida de la edición inglesa de la Oxford University Press (1956). Ministerio de educación y ciencia, Valencia, 1967.

- PLINIO SEGUNDO, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*; (s.I d.C.).Universidad Nacional de México, México, 1966.
- PLINIO SEGUNDO, C., *Storia delle Arti Antiche*; (s.I d.C.). Texto, traducción y notas de Silvio Ferri. Fratelli Palombi, Roma, 1946.
- POLO SÁNCHEZ, J., *Escultura barroca en Cantabria*. Universidad de Cantabria, Servicio de Publicaciones, Santander, 1990.
- PORTAL, F., *El simbolismo de los colores: en la antigüedad, la edad media y los tiempos modernos*. José J. de Olañeta, Palma de Mallorca, 1996.
- POWER, K., *James Lee Byars: la duda perfecta*. Instituto de América de Santa Fé, Santa Fé, 2004.
- PRATS, R., *Mujeres que fueron por delante*. Museo de Bellas Artes de Valencia, Valencia, 1998.
- QUINTO ROMERO, M<sup>a</sup>. L., *Los batihojas artesanos del oro*. Editora Nacional, Madrid, 1984.
- RAFOLS, J.F., *Historia del arte*. Blume, Barcelona, 1990.
- RAK, M., *Immagini e oro. Utensili, corpi e icone della cultura pastorale*. Liguori Editore, Napoli, 2003.
- RAMIREZ, J.A.; GOMEZ CEDILLO, A., *Historia del arte. La Edad Media*. Alianza editorial, Madrid, 1996.
- RAPAPORT, B.,K., *The Sculpture of Louise Nevelson: Constructing a Legend*. Yale University Press, U.U.E.E., 2007.
- REEDER, E.D., *Scythian gold: treasures from ancient Ukraine*. Harry N.Abrams, New York, 2001.
- RESTANY, P., *Yves Klein e la mistica di Santa Rita da Cascia*. Domus, Milano, 1981
- RESTANY, P., *Yves Klein. FIRE at the Herat of the Void*. Journal of Contemporary Art Editios, New York, 1982.
- RIFFAULT DESHETTRES, M. M., *Nouveau manuel complet de peintre en batiments, vernisseur, et colleur de papiers de tentue*, Libraire Encyclopedique de Roret, Paris, 1882.
- RIFFAULT DESHETTRES, M. M., *Manual práctico del pintor, dorador y charolista*.(1<sup>a</sup> ed. Libraire Encyclopedique de Roret, Paris,1841) Repullés, Madrid, 1841.
- RIGHI,L., VIÑAS, A., *Conservar el arte contemporáneo*. (Firenze, 1992), Nerea, San Sebastián, 2005.

- RIZZO, L., *Manuale pratico delle tecniche del restauro. I segreti di bottega: oro, argento e laca*. Edizione dell'Università Popolare, Roma, 2000.
- RODRIGUEZ, A., *El retablo barroco*. Cuadernos de arte español, Historia 16, Madrid 1992.
- SAENZ, M., *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*. (1ª ed. 1872), Hijos de D.J. Cuesta, Madrid, 1902.
- SALIMBENI, R., *Tecniche e sistemi laser per il restauro dei beni culturali*. Nardini, Firenze, 2001.
- SÁNCHEZ CABRA, E., *Oro, arte prehispánico de Colombia*. Aldeasa, Madrid, 1999.
- SÁNCHEZ CANTÓN, F.J., *Los Arfe. Escultores de plata y oro (1501-1603)*. Saturnino Calleja cop., Madrid, 1920.
- SÁNCHEZ MONTAÑES, E., *Orfebrería precolombina y colonial: oro y plata para los dioses*. Anaya, Madrid, 1988.
- Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*. Sociedades bíblicas, Madrid, 1966.
- SECCO-SUARDO, G.; MANCIA, R.; PIVA, G. (dir.), *L'arte del restauro : il restauro dei dipinti nel sistema antico e moderno : secondo le opere di Secco-Suardo e del prof. R. Mancía*. (1ª ed., 1972), Ulrico Hoepli, Milano, 1977.
- ”Secreti diversi” (s. XVI), (“Manuscrito Marciana”). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of the Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, New York, 1999, pp. 601-640.
- “Secreti per Colori” (s. XV), (“Manuscrito Boloñés”). En: MERRIFIELD, M.P., *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of the Painting*. (1ª ed. 1849), Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos), Dover, New York, 1999, pp. 325-600.
- SCHAPIRO, M., *El arte moderno*. Alianza forma, Madrid, 1988.
- SCHINZEL, H., “LA intención artística y las posibilidades de la restauración. En: ALTHOFER, H., *La restauración de pintura contemporánea. Tendencias, materiales, técnicas*. (1ª ed. Verlag Georg D.W. Callwey, München, 1985) Itmos, Madrid, 2003, pp. 45-64.
- SCILIONE, G., *Il restauro dei dipinti contemporanei. Delle tecniche di intervento tradizionali alle metodologie innovative*. Nardini Editore, Firenze, 1993.
- SEBASTIAN, S., *Mensaje simbólico del arte medieval*. Editorial Encuentro, Madrid, 1994.

- SEDILLOT, R., *Historia del oro*. Bruguera, Barcelona, 1975.
- SHNECKENBURGER, R., *Arte del siglo XX*. Taschen, Koln, 1999.
- SLOAN, A., *Técnicas de dorado*. Ceac, Barcelona, 1999.
- STICH, S. *Yves Klein*. Yves Klein / *Zur Ausstellung im Museum Ludwig, Köln und in der Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 1994/1995*. Hatje Cantz Verlag, Alemania 2004.
- STICH, S., *Yves Klein*. Museo Nacional Reina Sofía, Madrid, 1995.
- TADDEI, M., *India antigua*. Mas-Ivars, Valencia, 1982.
- THEILE BRUHMS, J.M., *El libro de la restauración*. Alianza, Madrid, 1996.
- THOMPSON, D.V., *The painter's practice in Renaissance Tuscany*. Cambridge University Pres, Cambridge, 1995.
- THUILLIER, J., *Las artes decorativas en Europa*. Espasa-Calpe, Pozuelo de Alarcón, 2000.
- TITIAN, R., *Dorar y laquear*. Blume, Barcelona, 1995.
- TORSELLO, B.P., *La materia del restauro: tecniche e teorie analitiche*. Marsilio, Venecia, 1988.
- TOVAR, V., *El arte barroco: arquitectura y escultura*. Taurus Ediciones, Madrid, 1990.
- TREAGER, M., *Tesoros artísticos en China*, Anaya, Madrid, 1994.
- TREAGER, M., *El arte chino*. Ediciones Destino, Barcelona, 1991.
- TRIPODI, G., *Il restauro come e perché*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1981.
- TURCO, T., *Il doratore*. Hoepli-Tip, Milano, 1985.
- VAN DOVER, V., *Secretos de la metalurgia. El oro y sus aplicaciones artísticas e industriales*. Biblioteca científica y literaria, Barcelona, 1900.
- VILAR, P., *Oro y moneda en la historia (1450-1920)*. (1ª ed. París, 1969), Ariel, Barcelona, 1981.
- VILLARQUIDE JEVENOIS, A., *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*. Nerea, San Sebastián, 2005.
- VIVANCOS RAMÓN, M<sup>a</sup>. V., *La conservación y restauración de pintura de caballete: pintura sobre tela*. Editorial Tecnos, Madrid, 2007.
- VV.AA., *Álbum: una selección dels fons de la Fondation Cartier pour l'art*. (Coord. Fundación Joan Miró) Fundación Joan Miró, Barcelona, 1998.
- VV.AA., *Cal*. Museo de Arte Contemporáneo de Caracas Sofía Imber, Caracas, 1996

- VV.AA., *El mágico oro. Italia tesoro de la antigüedad*. (Coord. Centro Affari e Convegni de Arezzo), Caja San Fernando de Sevilla y Jerez, Centro Affari e Convegni de Arezzo, Arezzo, 1996.
- VV.AA., *El retablo y la sarga de San Eutropio del Espinar*. (Coord. Ministerio de Cultura de Madrid), Ministerio de Cultura de Madrid, Madrid, 1991.
- VV.AA., *Hungría en el año 1.000. El nacimiento de una ciudad europea*. (Coord. Ministerio de Cultura de Madrid), Ministerio de Educación y Cultura, Madrid, 1999.
- VV.AA., *Gilded Metals. History, technology and conservation*. American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Archetype, London, 2000.
- VV.AA., *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991.
- VV.AA., *Il restauro degli arredi dorati*. A&B News, Milano, 1991.
- VV. AA., *India. Castas y religiones*. Editorial Rueda, Madrid, 2002.
- VV.AA., *James Lee Byars. Perfect is my Death Word*. (Coord. Neues Museum Weswrburg), Neues Museum Weswrburg, Brema, 1995.
- VV.AA., *James Lee Byars. The Epitaph of Con, Art is which Questions Have*. (Coord. Kestner Gesellschaft ), Kestner Gesellschaft, Hannover, 1999.
- VV.AA., *James Lee Byars: The Monument to Language. The Diamond Floor*.(Coord. Fondation Cartier pour l'Art Contemporain), Fondation Cartier pour l'Art Contemporain, Paris, 1995.
- VV.AA., *James Lee Byars: The Palace of Perfect*.(Coord. Fundacao de Serralves) Fundacao de Serralves, Oporto, 1997.
- VV.AA., *Jannis Kounellis*. (Coord. Museum of Contemporary Art), Museum of Contemporary Art, Chicago, 1986.
- VV.AA., *Jannis Kounellis. Catalogo della mostra (Milano, 24 settembre 2006-11 febbraio 2007)*. (Coord. Bruno Corá), Skira, Milano, 2006.
- VV.AA., *Jannis Kounellis: works on paper*. (Coord. Michael Werner), Michael Werner, New York, 2003.
- VV.AA., *Kounellis*. Charta, Holanda, 2002.
- VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Galería Carles Taché) Galería Carles Taché, Barcelona, 1999.
- VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Meneguzzo, M.), Skira, Milano, 1997.



- VV.AA., *Kounellis*. (Coord. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1996.
- VV.AA., *Lacrime d'ambra. Ornamenti femminili della Basilicata Antica*. (Coord. Piranomonte, M.), De Luca Editori d'Arte, Torino, 2000.
- VV.AA., *La zona arqueológica de las Médulas*. (Coord. Junta de Castilla y León) Junta de Castilla y León, Valladolid, 1996.
- VV.AA., *Le patine. Genesi, significato, conservazione*. (Coord. Tiano, P., Pardini, C.), Nardini Editori, Firenze, 2005.
- VV.AA., *L'Ombra della ragione. L'idea del sacro nell'identità europea nel XX secolo. Catalogo della mostra (Bologna, 14 maggio-29 ottobre 2000)*. (Coord. Echer, D.), Danilo Eccher, Bologna, 2000.
- VV.AA., *Manual on the conservation paintings*. (Coord. International Council of Museums), Archetype, London, 1997.
- VV. AA., *Monocromos de Malevich al presente*. (Comi. Rose, B.), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Documenta Artes y Ciencias Visuales, Madrid, Madrid, 2004.
- VV. AA., *Oro nel tempo: meraviglie e tesori dal mondo antico al Rinascimento*. (Coord. Provenzali, A.), Electa, Milano, 2001.
- VV.AA., *Onnasch: aspects d'art contemporani*. (Coord. MACBA), Museu d'art Contemporani de Barcelona, Barcelona, 2001.
- VV.A.A., *Punt de confluència: Joseph Beuys, Dusseldorf 1962-1987*. (Coord. Fundación La Caixa de Pensions), Fundación La Caixa de Pensions, Barcelona, 1988.
- VV.AA., *Spiritualite et materialite dans l'oeuvre de Yves Klein*. Gli Ori, Prato, 2002.
- VV.AA., *The Collection: Castello Di Rivoli Museo D'Arte Contemporanea*. (Coord. Ida Gianelli), Charta, Milano, 1995.
- VV. AA., *The Perfect Moment*. (Coord. IVAM), IVAM, Valencia, 1995.
- VV.AA., *Tinguely's Favorites: Yves Klein*. Editiones Roche, Switzerland, 1995.
- VV.AA., *Capolavori e restauri*. Cantini Scolastica, Firenze, 1986.
- VV. AA., *Yves Klein*. (Coord. Berggruen, O.), Museo Guggenheim Bilbao, Bilbao, 2004.
- VV. AA., *Yves Klein, Air Architecture / Catalogue of the exhibition at MAK Center for Art and Architecture, Schindler House, Los Angeles, 2004*. (Coord. MAK Center for Art and Architecture) Hatje Cantz Verlag, Alemania, 2004.

- WATIN, *El arte de dorar*, (1ª ed. Quillau, Imprimeur-Libraire, 1772, Paris), Biblioteca Nacional, Madrid, 1996.
- WALTER, I.F., *Arte del siglo XX. Vol II.* (1ª ed. 1999), Taschen España, Madrid, 2006.
- WALTER HOPPS, S., *James Rosequist*. Ed. Fundación Guggenheim Bilbao, Bilbao, 2004.
- WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, Andres Bello, Barcelona, 1987.
- WEBER, M., *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva, Vol.I.* (1ª ed. 1922), Fondo de cultura económica, Méjico, 1969.
- WEITEMEIER, H., *Yves Klein, 1928-1962*. Taschen, Alemania, 1995.
- WHEELER, W., *Talla y Dorado en la Madera*. Ceac, Barcelona, 1984.
- WISE, E.M., *Gold: Recovery, Properties and Applications*. Van Nostrand, Princeton, New Jersey, 1964.
- WOOD, P., *La modernidad a debate: el arte a partir de los años cuarenta*. Akal, Madrid, 2000.
- ZIBAWI, M., *Iconos: sentido e historia*. Libsa, Alcobendas, 1998.

## **TESIS DOCTORALES**

- CARLAVILLA ASENSIO, Mª.P., *Análisis y métodos científicos aplicados al conocimiento de los materiales empleados en los muebles dorados y policromados conservados en la comunidad de Castilla La Mancha: la Villa de Iniesta*. Directora: Mª Carmen Pérez García. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Valencia, 2006.
- DE LA COLINA TEJEDA, L., *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*. Director: Javier Pereda Piquer. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Pintura, Madrid, 2001.
- GONZALEZ MARTINEZ, E., *El pan de oro como material pictórico. Análisis teórico-práctico*. Director: Juan Ángel Blasco Carrascosa. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Pintura, Valencia, 1986.
- LEGORBURU, Mª. P., *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y transcendencia del estuco en el resultado final según su composición y*

*aplicación*. Directora: M<sup>a</sup> Teresa Escohotado Ibor. Universidad del País Vasco, Facultad de Bellas Artes, Departamento de Pintura, Servicio editorial de la Universidad del País Vasco, Lejona, 1995.

LOPEZ ZAMORA, E., *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas. Aplicación de las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. Directora: Consuelo Dalmau Moliner. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2007.

MERINO GOROSPE, J.L, *Los materiales pictóricos y su obtención a través de la literatura medieval de taller*. Directora: María Rosa Teres y Tomas. Universidad de Barcelona, Departamento de Historia del Arte. Tesis doctoral sin publicar, Barcelona, 1996.

SORALUCE HERRERA, I.I., *La conservación de los objetos artísticos contemporáneos: degradaciones , criterios de actuación y tratamientos de restauración*. Directora: Rosario Llamas Pacheco. Univeersidad Politécnica de Valencia, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Valencia, 2006.

SÁNCHEZ ORTIZ, A., *De lo visible a lo legible. El color en la iconografía cristiana: una clave para el restaurador*. Director: Manuel Prieto Prieto. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Pintura-Restauración, Madrid, 1995.

## **ARTÍCULOS Y PONENCIAS DE CONGRESOS**

ALEXANDER, S., “Notes on the use of gold-leaf in Egyptian Papyri”. En: *The Journal of Egyptian Archeology*, vol.51. The Egypt Exploration Society, London, 1965, pp. 48-52.

ÁVILA, A., “Oro y tejidos en los fondos pictóricos del Renacimiento Español”. En: *Anuaría de Arte(Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte)*. Universidad Autónoma de Madrid, 1989, pp. 103-116.

BAKER, R., “Conserving modern art: a lifetime to consider”. En: *Contemporary art: creation, curation, collection and conservation*. Postprints of Irish Professional Conservators´ and Restores´ Association, Dublin, 2001, pp. 1-8.

- BRANDI, C., "Il trattamento delle lacune e la gestalt psicologie". En: *Acts XX International Congress of the History of Art. Problems of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> Centuries, vol. IV*. Studies in Western Art, New Jersey, 1963, pp. 501-511.
- CESSION, C., "The Surface Layers of Baroque Gildings: Examination, Conservation, Restoration". En: *Cleaning, Retouching and Coatings, Preprints of the Contributions to the Brussel Congress (3-7 September 1990)*. The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), London, 1990, pp. 33-35.
- CONEJO SASTRE, O., "Characterization of Boles by T.E.M". En: *6<sup>th</sup> International Conference on Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Culture and Environmental Heritage, (May 17<sup>th</sup> -20<sup>th</sup>, Rome)*. Nondestructive Testing Information Analysis Center (NTIAC), Texas, 1999, pp. 1179-1185.
- DE LA FUENTE, L.A., "Reintegraciones cromáticas con panes de oro y plata". En: *IX Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, (Sevilla 17-20, septiembre, 1992)*, Secretaría del Congreso, Sevilla, 1992, pp. 329-332.
- DESCHU, C., "An overview of gilded picture frames ( with a emphasis on stress cracking in gesso)" En: *Papers, Art and Conservation Training Programs Conference*. Cambridge, Mass: Center for Conservation and Technical Studies, Harvard University Art Museums, 1984, pp. 39-54.
- DUNKERTON, J., "The restoration of gilding on panel paintings". En: *Gilding: approaches to treatment. A joint conference of English Heritage and the UKIC 27-28, September 2000*. English Heritage, England, 2001.
- GOMEZ PINTADO, A., "Restaurar el significado del oro". En: *XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Actas, Vol. I. Ligia Comunicación y Tecnología, SL, Murcia, 2006, pp. 593-606.
- GOMEZ PINTADO, A., "El oro en la obra de Yves Klein: una nueva perspectiva para su restauración". En: *16<sup>th</sup> International Meeting on Heritage Conservation. Preprints of the Papers to the Valencia Congress*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2006, pp.1033-1042.
- GOTTSEGEN, M. D., "ASTM International standars for artists' materials and their effects on modern paints". En: *Modern Art, Modern Museums*. IIC Contributions to the Bilbao Congress Ashok Roy and Perry Smith, , Bilbao, 2004, pp. 193-196.

- GREEN, M., "Thirty Years of Gilding Conservation at the Victoria and Albert Museum". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 239-247.
- GREGORY, M., "A Review of English Gilding Techniques. Original Source Material about Picture Frames". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 109-118.
- HATCHFIELD, P.; NEWMAN, R., "Ancient Egyptian Gilding Methods". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 27-47.
- HEBRARD, M.; SMAL, S., "Experiments in the Use of Polyvinyl Alcohol as a substitute for Animal Glues in the Conservation of Gilded Wood". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 277-290.
- KOLLER, M., "Leaf Gilded Surfaces. Burnishing and Varnishing in Central Europe". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 291-298.
- KOSSOLAPOV, A.J., "Historical and technical Aspects of Gilded Russian Icons". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 183-190.
- LINS, A., "Basic Properties of Gold Leaf". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 17-23.
- LUYBAVSKAYA, E., "Investigations of properties of protein glues". En: *Preprints 9th Triennial Meeting Dresden Vol.I*, ICOM, Los Angeles, 1990.
- MECKLENBURG, M.F., "Some Mechanical and Physical Properties of Gilding Gesso". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 163-170.

- MICHLASKI, S., "Crack Mechanisms in Gilding". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 171-181.
- ODDY, A., "A History of Gilding with Particular reference to Statuary". En: *Gilded Metals. History, technology and conservation*. American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Archetype, London, 2000, pp. 119.
- ODDY, A., "Gold Foil, Strip and Wire in the Iron Age of Southern Africa". En: *Ancient & Historic Metals. Conservation and Scientific Research, (Proceedings of a Symposium Organized by the J. Paul Getty Museum and the Getty Conservation Institute, Marina del Rey, California, November, 1991)*. The Getty Conservation Institute, California, 1994.
- ODDY, A., "Gilding Through the Ages. An Outline for the Process in the Old World". *Gold Bulletin & Gold Patent Digest (20<sup>th</sup> Anniversary Issue), Vol. 14*. World Gold Council, U.U.E.E., 1981, pp.75-79.
- PAYER, C., "Conservation of an Eighteenth-Century Gilded Wood Statue from Quebec". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 367-373.
- ROBERTSON, S., "The Routine Care and Maintenance of Gilded-Wood Objets". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 375-381.
- ROLDÁN SABORIDO, J.C., "LA reedición de obras de arte, o la necesidad de recuperar lo perdido". En: *IV Reunión del Grupo de Arte Contemporáneo del GEHC*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2005, pp. 101-106.
- SAWIKI, M. "Research into non-traditional gilding techniques as". En: *ICOM. 13<sup>th</sup> Triennial Meeting Rio de Janeiro. Preprints Volume II*. Roy Vontobel, England, 2001, pp. 524-532.
- SERK-DEWAIDE, M., "The History and Conservation of the Surface Coating on European Gilded-Wood Objets". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 65-77.

- STEIN, M.; FRANCEN, R., "To regild or not: evaluation of an inter-Scandinavian restoration project". En: *Tradition and Innovation. Advances in Conservation, Contributions to Melbourne Congress, (10-14 October, 2000)*. The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), London, 2000, pp. 182-187.
- THORNTON, J., "All that Glitters is not Gold: Other Surfaces That Appear to be Gilded". En: *Gilded Metals. History, technology and conservation*. En: American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Archetype, London, 2000, pp. 307-317.
- THORNTON, J., "The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 217-227.
- VON ENDT, D.; BAKER, M. T., "The Chemistry of filled animal glue systems". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp.155-162.
- VON REVENTLOW, V., "The Treatment of Gilded Objets with Rabbit-Skin Glue Size as Consolidating Adhesive". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 269-275.
- VV.AA., *Adhesives and consolidants: preprints of the contributions to the Paris, International Institute for Conservation of History a Congress, Paris, 1984*.
- VV.AA., *Studies in Conservation, Vol. 36. Evaluation of the stability, appearance and performance of resins for the adhesion of flaking paint on ethnographic objects*, The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), London, 1991.
- WIJNBERG, L., "Problems of perfection". En: VV. AA., *Modern Art: Who Cares?*. The Foundation for the Conservation of Modern Art and The Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam, 1999, pp. 362-363.
- ZIMMERMAN, P.D., "Priorities in Gilding Conservation from a Curatorial Perspective". En: *Gilded Wood. Conservation and History, (Symposium Gilding Conservation, Philadelphia Museum of Art, October, 1988)*. Sound View Press, Madison, Connecticut, 1991, pp. 231-237.

## REVISTAS ESPECIALIZADAS

- DE BONIS, D., “Restauro dell’arte contemporanea”. En : *Kermes*. Nº 38, Editorial Nardini, Firenze, 2000, pp.63-68.
- DE DUVE, T., “Yves Klein o el comerciante muerto”. En: *3ZU. Revista d’arquitectura*. Nº2. (dir. Roqueta, S.), Escola Técnica Superior d’Arquitectura de Barcelona , Barcelona, Enero, 1994, pp. 76-85.
- DEL PINO DÍAZ, C., “El arte contemporáneo. La asignatura pendiente de la conservación y restauración del patrimonio artístico”. En: *R&R.Restauración y Rehabilitación*. Nº 75, 2003, pp. 52-56.
- GIANNETTI, C., “El salto en el vacío”. En: *Lápiz. Revista internacional de arte*. Nº108. Dir. y edit. Jose Alberto López, Madrid. Enero 1994, pp. 52-57.
- GOMEZ PINTADO, A., “El oro. Material y símbolo”. En: *R&R. Restauración y Rehabilitación*”. Nº 65, junio, 2002, pp.68-73.
- GOMEZ PINTADO, A., “Lagunas en fondos de oro. Nuevas técnicas de reintegración”. En: *R&R. Restauración y Rehabilitación*”. Nº 66, julio, 2002, pp.68-73.
- HICKEY, D., “James Lee Byars. Just Meke Me Up”. En: *Flash Art International. The Leading European Art Magazine*. Vol. XXVII, nº 177, Flash Art, New York, summer, 1994, pp. 86-90.
- PHILIPPOT, P., *La notion de patine er le nettoyage des peintures*. IX Bulletin Institute Royal du Patrimoine Artistique, IRPA, Bruxelles,1966.
- RAVA, A., “Ricerche e interventi sul restauro dell’arte contemporanea”. En : *Kermes*. Nº 38, Nardini editori, Firenze, 2000, pp. 50-60.
- SCHINZEL, H., The significance of artwork semantics for the restoration of modern and contemporary works. En : (1ª ed. *ICOM-CC Theory and History Working Group Newsletter*, nº 7, 2001) *Touching Vision*. Brussels University Press, Brussels, 2004, pp. 77-84.
- SEDANO, P., La conservación del arte contemporáneo. En : *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. Nº 50, Andalucía, 2001, pp.128-133.
- USANDIZAGA, M., “La creación imposible. “Paseos etereos” en torno a Yves Klein”. En: *3ZU. Revista d’arquitectura*. Nº2. (dir. Roqueta, S.)Escola Técnica Superior d’Arquitectura de Barcelona , Barcelona, Enero, 1994, pp.68-75.
- VV.AA., *Revista arte y parte. Revista bimestral de información artística*. Nº12. Diciembre 1997-enero 1998. Editorial del limón, Madrid, 1997.



## DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS

- CIRLOT, J.E., *Diccionario de símbolos*. Labor, Barcelona, 1969.
- DOMINGUEZ RAMOS, J., GIRALT, A.M, *Diccionario de términos artísticos*, Globo, Madrid, 2003.
- HAWELEY,G., *Diccionario de química y de productos químicos*. (1ª ed. 1975), Omega Ediciones S.A, Barcelona, 2001.
- MONREAL Y TEJADA, L., HAGGAR, R.G., *Diccionario de términos de arte*. Juventud, Barcelona, 2000.
- VV.AA., *Conservación y restauración de bienes culturales. Español-Alemán-Inglés-Italiano-Francés*. (Dir. Rico, L.), Akal, Madrid, 2003.
- VV.AA., *Diccionario Avanzado Italiano Vox*. Biblograf, Barcelona, 1997.
- VV.AA, *El pequeño Espasa*. Espasa Calpé, Madrid, 1988.
- VV.AA., *Gran Enciclopedia Larousse*. Doce volúmenes, Editorial Planeta, Barcelona, 2000.
- VV.AA., *Historia del arte. Vol IV*. Salvat Editores, Barcelona, 2003.
- VV.AA, *Le petit Espasa*. Espasa-Calpé, Madrid, 1991.
- VV.AA., *Nuevo Espasa Ilustrado 2001. Diccionario Enciclopédico*. Espasa-Calpé, Madrid, 2000.

## DIRECCIONES DE INTERNET

### Arte e historia

#### Historia y arte antiguo

- ALONSO, L. “Tesoro de Guarrazar”. Mundo arte. Disponible en Web:  
<<http://www.mundoarte.portalmundos.com/el-tesoro-de-guarrazar/>> [Consulta: 25 de enero de 2006]
- ALVAREZ SUAREZ, M., “El ojo Wedjat”. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología, Nº 9, septiembre de 2002. Disponible en Web:  
<http://www.oftalmo.com/seo/archivos/articulo.php?idSolicitud=1080&numR=9&mesR=9&anioR=2002&idR=62> [Consulta: 23 de abril de 2006]

CARMONA MACIAS, M., "Orfebrería prehispanica". Disponible en Web:  
<[http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria\\_prehispanica.htm](http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya5/5joyeria_prehispanica.htm)> [Consulta: 4 de abril de 2006]

Cordobanes. Disponible en Web:

< <http://www.andalucia.cc/axargiya/cordobanes.htm> > [Consulta: 15 de mayo de 2007]

Civilización azteca. Disponible en Web:

<<http://www.americas-fr.com/es/civilizaciones/aztecas2.htm/>> [Consulta: 19 de abril de 2006]

Corona Ferrea. Disponible en Web:

[http://www.comune.monza.mi.it/ns/latuacitta/turismo/duomo/html/la\\_corona\\_ferrea.html](http://www.comune.monza.mi.it/ns/latuacitta/turismo/duomo/html/la_corona_ferrea.html) [Consulta 4 de marzo de 2006]

CRENES SABALETE, M., "La Casa de la Vida". Disponible en Web:

<[http://www.arqueoegipto.net/articulos/egipto\\_tematico/casa\\_de\\_la\\_vida.htm](http://www.arqueoegipto.net/articulos/egipto_tematico/casa_de_la_vida.htm)>  
[Consulta: 14 de octubre de 2006]

Cultura Muisca. Disponible en Web:

<http://www.colarte.com/recuentos/PRECOLOMBINO/PrecolombinoMuisca>  
[Consulta: 12 de mayo de 2007]

Culturas precolombinas. Disponible en Web:

<<http://www.mexico.udg.mx/historis/precolombinas/intro.htm/>> [Consulta: 19 de abril de 2006]

Culturas precolombinas. Disponible en Web:

<<http://mexico.udg.mx/historis/precolombinas/intro.htm/>> [Consulta: 19 de abril de 2006]

Culturas precolombinas. Disponible en Web:

<http://www.lespacio.com.co/publicaciones/descubriendo/Sogamoso.htm>  
[Consulta: 12 de mayo de 2007]

"El arte mesopotámico primitivo". Disponible en Web:

<http://www.historiadelarte.us/mesopotamia%20primitiva/primeras-dinastias-sumerias-1.html> [Consulta: 25 de febrero de 2006]

"El tesoro de Oxus". Descubrimientos de la arqueología, "El tesoro de Oxus" .  
Disponible en Web:

<http://historiarte.net/descubrimientos/oxus.html> [Consulta: 4 de marzo de 2006]

- “El tesoro de Oxus”. Arte Persa. Historia del Arte. Disponible en Web:  
<http://www.historiadelarte.us/persia/tesoro-de-oxus.html> [Consulta: 4 de marzo de 2006]
- HIGUERAS, A., “La metalurgia prehispanica”. Texto de 1987 actualizado en el 2006.  
Disponible en Web:  
[http://www.tiwanakuarqueo.net/13\\_handicrafts/metalurgia.html](http://www.tiwanakuarqueo.net/13_handicrafts/metalurgia.html) [Consulta: 2 de marzo de 2006]
- GÓMEZ ALARCÓN, A., ”Historia de los Incas”. Disponible en Web:  
<http://www.sapiens.ya.com/incasnet> [Consulta: 4 de julio de 2006]
- Guadamecí. Disponible en Web:  
<<http://www.meryancor.com/es-alejandro-y-carlos-lopez-obrero-s-l--cordoban-y-guadameci.html>> [Consulta: 15 de mayo de 2007]
- Guadamecí. Disponible en Web:  
<<http://www.webdelprofesor.ula.ue/arquitectura/callejas/guadamec>> [Consulta: 15 de mayo de 2007]
- ”Las tumbas de Ur”. Descubrimientos de la arqueología. Disponible en Web:  
<http://historiarte.net/descubrimientos/ur.html> [Consulta: 25 de febrero de 2006]
- Los Celtas: arte y pueblo. Capítulo 6: La cultura de La Tené”. Disponible en Web:  
<<http://www.mailxmail.com/curso/vida/celtas/capitulo6.htm> > [Consulta: 23 de marzo de 2007]
- “Los Celtas: arte y pueblo. Capítulo 8: armamento y armaduras” . Disponible en Web:  
<<http://www.mailxmail.com/curso/vida/celtas/capitulo8.htm> > [Consulta: 23 de marzo de 2007]
- PRIETO GONZALEZ, I., “Los xoana y los primeros relieves”. Grecia arcaica.  
Disponible en Web:  
<<http://www.dearqueologia.com/xoanas.htm>> [Consulta: 20 de mayo de 2007]
- SILVA, N. “El arte Visigodo” . Liceus. Disponible en Web:  
<http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ar/06/0601.asp> [Consulta: 25 de enero de 2006]
- TENTERO PECCI, H., “Los celtas: Edad de Hierro I, La Tené”. Disponible en Web:  
<[http://www.dearqueologia.com/celtas\\_intro03.htm](http://www.dearqueologia.com/celtas_intro03.htm)> [Consulta: 3 de abril de 2007]

## Arte contemporáneo

Base de datos de arte contemporáneo. Disponible en Web:

< <http://digitalconsciousness.com/> > [Consulta: noviembre y diciembre de 2005; enero de 2006; abril y mayo de 2007]

Base de datos de artistas contemporáneos. Disponible en Web:

<http://www.artist-info.com/> [Consulta: marzo, abril y mayo de 2006]

Louise Nevelson. Disponible en Web:

<http://www.louisenevelsonfoundation.org> [Consulta: junio de 2006; septiembre de 2007]

Louise Nevelson. Disponible en Web:

<<http://www.tate.org.uk/servlet/ViewWork?workid=10594&searchid=18933&tabview>> [Consulta: 4 de junio de 2007]

OTTMANN, K., "The Art of Happenstance. The Performative Sculptures of James Lee Byars". *Sculpture Magazine*. Vol 21. Nº9. International Sculpture Center, Washington, November, 2002. Disponible en Web:

<<http://www.sculpture.org/documents/scmag02/nov02/byars/byars.shtml>> [Consulta: 14 de julio de 2007]

UMAC. Worldwide Database of University Museums & Collections. Disponible en Web:

<<http://publicus.culture.hu-berlin.de> > [Consulta: abril y mayo de 2006; agosto de 2007]

Yves Klein. Disponible en Web:

<<http://www.yvesklein.de>> [Consulta: marzo y abril de 2006; mayo y junio de 2007]

Yves Klein. Disponible en Web:

<<http://www.yveskleinarchives.org>> [Consulta: mayo y junio de 2007]

Yves Klein. Disponible en Web:

<<http://www.uwo.ca/visarts/projects/kleinmysteries/ruth>> [Consulta: 13 de Enero de 2006]

## **Museos**

Baltimore Museum of Art. Disponible en Web:

<[http:// www.artbma.org](http://www.artbma.org) > [Consulta: abril, mayo, junio de 2007]

Centre Pompidou. Disponible en Web:

<[http:// www.centrepompidou.fr](http://www.centrepompidou.fr) > [Consulta: 4 de junio de 2006]

Louisiana Museum for Moderne Kunst. Disponible en Web:

<[http:// www.louisiana.dk](http://www.louisiana.dk) >[Consulta: 4 de junio de 2007]

Kolumba Kunstmuseum des Erzbistums Köln. Disponible en Web:

<[http:// www.kolumba.de](http://www.kolumba.de) > [Consulta: febrero y marzo de 2006; junio de 2007]

Whitney Museum of American Art. Disponible en Web:

<[http:// www.whitney.org](http://www.whitney.org) > [Consulta: 18 de mayo de 2007]

## **Dioses y religiones**

Budismo. Disponible en Web:

<<http://www.luzserena.net/html/queeselbudismo.htm>> [Consulta: 11 de julio de 2005]

Budismo. Disponible en Web:

<<http://www.orientalia.org/encyclopedia.html>>[Consulta: 11 de julio de 2005]

Dioses Incas. Disponible en Web:

<<http://www.archaemorsa.blogspot.com/2005/10/necropompa-y-capac-huchadurante-el.html> > [Consulta: 15 de noviembre de 2005]

Filosofía Zen. Disponible en Web:

<<http://www.shotokai.com/filosofia/zen.html>> [Consulta: 12 de julio de 2005]

Filosofía Zen. Disponible en Web:

<<http://www.shotokai.com/filosofia/zen.html>> [Consulta: 12 de julio de 2005]

Filosofía Zen. Disponible en Web:

<<http://barbaria.com/god/philosophy/zen/glossary>> [Consulta: 12 de julio de 2005]

Mitología egipcia. Disponible en Web:

<<http://www.sk4p.net/egypt/gods.html>> [Consulta: 14 de octubre de 2006]

Mitología fenicia. Disponible en Web:

<<http://es.wikipedia.org/wiki/astart> > [Consulta: 8 de febrero de 2006]

Mitología griega. Disponible en Web:

<<http://www.es.wikipedia.org/wiki/helios>> [Consulta: 7 de agosto de 2005]

Mitología griega. Disponible en Web:

[www.ai.univ-paris8.fr/corpus/lurcat/dara/](http://www.ai.univ-paris8.fr/corpus/lurcat/dara/)

Mitología griega. Disponible en Web:

<<http://www.todohistoria.com/mitologia/letraa.htm>> [Consulta: 28 de mayo de 2007]

### **Restauración y conservación**

CAROCA, A. “Barnices sintéticos: estudio comparativo de barnices sintéticos utilizados en la restauración de cerámicas”. Dibam. Dirección de Bibliotecas, Archivos, y Museos, 2002. Disponible en Web:

< [http:// www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto\\_24.pdf](http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_24.pdf)> [Consulta: 4 de mayo de 2007]

Conservación y restauración. Disponible en Web:

<<http://www.palimpsest.stanford.edu>> [Consulta: marzo y abril de 2006]

Conservación y restauración. Disponible en Web:

<<http://www.conservationresources.com/files/pages%20164%20thru%20178.pdf>> [Consulta: 2 de mayo de 2007]

DABROWA, B., “The Conservation of Three Gilded Frames for the New Painting Galleries at the Victoria and Albert Museum”. V&A N° 46, spring, 2004. Disponible en Web:

<[http://www.vam.ac.uk/res\\_cons/conservation/journal/number\\_46/frame\\_conservation/index.html](http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/frame_conservation/index.html)> [Consulta: 3 de agosto de 2007]

Getty. Disponible en Web:

<<http://www.aata.getty.edu/NPS/>> [Consulta: septiembre y octubre de 2006; agosto y septiembre de 2007]

IIC. Disponible en Web:

<[http:// www.iiconservation.org/publications](http://www.iiconservation.org/publications)> [Consulta: abril y mayo de 2006; marzo y septiembre de 2007]

INNCA. Disponible en Web:

<[http:// www.incca.org](http://www.incca.org)> [Consulta: 12 de agosto de 2007]

“The decision-making model. For the conservation and restoration of modern and contemporary art”. En: *Modern art: who cares?*. The Foundation for the Conservation of Modern Art and The Netherlands Institute for Cultural Heritage, 1997-1999, pp. 1-15. INCCA. Disponible en web:  
[http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/\\$FILE/Decision-making%20Model.pdf](http://www.incca.org/dir003/incca/cmt/text.nsf/0/3bd096d3c248026bc1256af0004a6e8a/$FILE/Decision-making%20Model.pdf) [Consulta: 7 de junio de 2007]

## **Productos**

Merck KgaA. Disponible en Web:

<[http:// www.merck.de](http://www.merck.de)> [Consulta: 6 de junio de 2006 y 13 de mayo de 2007]

Mixtion Lefranc & Bourgeois. Disponible en Web:

<http://www.productosdeconservacion.com/index.php?opcion=2,0#> [Consulta: 28 de febrero de 2005]

Pigmentos Maimieri. Disponible en Web:

<<http://www.maimieri.it> > [Consulta: junio de 2007]

Pinturas, barnices y diversos productos. Disponible en Web:

<[http:// www.liquidex.com](http://www.liquidex.com) > [ Consulta: 6 de junio de 2006 ]

<<http://www.liquidex.com/resources/GicleeVarnishing.cfm>> [Consulta 12 de mayo de 2007]

<<http://www.liquidex.com/Products/paints.cfm>> [Consulta: 13 de mayo de 2007]

Pinturas, barnices y diversos productos. Disponible en Web:

<<http://www.mundopinturas.com/> >[Consulta: 8 de junio de 2007]

Productos de restauración. Disponible en Web:

<[http:// www.ctseurope.com](http://www.ctseurope.com) > [Consulta: 20 de agosto de 2007]

Productos sintéticos. Disponible en Web:

<<http://www.polymerlatex.com> > [Consulta: 20 de agosto de 2007]

The Gold Leaf Company. Productos para dorado. Disponible en Web:

<<http://www.goldleafcompany.com>> [Consulta: 14 de junio de 2006]

## **Enciclopedias y diccionarios**

Conservation and Art Materials Encyclopedia Online. Disponible en Web:

<[http://www.mfa.org/\\_cameo/frontend/](http://www.mfa.org/_cameo/frontend/) > [Consulta: febrero y marzo de 2006; septiembre de 2007]

Diccionario de arte. Disponible en Web:

<<http://www.artlex.com>> [Consulta: marzo y abril de 2006; enero de 2007]

Diccionario de Ingles Cambridge. Disponible en Web:

<[http:// dictionary.cambridge.org/](http://dictionary.cambridge.org/)> [Consulta: 2005, 2006, 2007]

Diccionario de Ingles Oxford. Disponible en Web:

<<http://www.oxfordreference.com>> [Consulta: 2005, 2006, 2007]

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Disponible en Web:

<<http://www.rae.es/>> [Consulta: 7 de marzo y 13 de abril de 2005]

Directorio de arte. Disponible en Web:

<<http://www.artque.com>> [Consulta: marzo de 2006; abril 2007]

Enciclopedia de arte. Disponible en Web:

<<http://www.artcyclopedia.com>> [Consulta: mayo y junio de 2007]

Enciclopedia Encarta. Arte celta. Disponible en Web:

<[http://es.encarta.msn.com/encyclopedia\\_961520192/Arte\\_celta.html](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_961520192/Arte_celta.html)>  
[Consulta: 23 de marzo de 2007]

## **Bibliotecas, bases de datos bibliográficas y buscadores**

REBIUN. Red de Bibliotecas Universitarias. Disponible en Web:

<<http://rebiun.crue.org/cgi-bin/abnetop/X16011/ID28326417?ACC=101>  
> [Consulta: febrero y abril 2004; mayo 2006; marzo y junio de 2007]

Bibliography Database(BCIN). Disponible en Web:

<[http://www.bcin.ca/English/home\\_english.html](http://www.bcin.ca/English/home_english.html)> [Consulta: mayo de 2004; enero y febrero de 2005]

Biblioteca Nacional on line. Disponible en Web:

<<http://www.bne.es>> [Consulta: junio y julio de 2004]

Biblioteca on line Museo Artium. Disponible en Web:



<[http://biblioteca.artium.org/Lvbin/LibriVision/lv\\_view\\_records.html](http://biblioteca.artium.org/Lvbin/LibriVision/lv_view_records.html)> [Consulta : junio y julio de 2004; mayo 2006]

Biblioteca on line Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia. Disponible en Web:

<http://www.museoreinasofia.es/s-biblioteca/catalogo.php> [Consulta: enero 2004; mayo 2006]

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en Web:

< <http://www.cervantesvirtual.com/>> [Consulta: enero y febrero de 2004; agosto de 2005; junio de 2007]

Directorio Internacional de Bibliotecas de Arte. Disponible en Web:

<<http://iberia.vassar.edu/ifla-idal/>> [Consulta: mayo de 2004; junio y julio de 2005; junio de 2006; mayo de 2007]

International Federation of Library Associations and Institutions. International Directory of Art Libraries. Disponible en Web:

<<http://artlibrary.vassar.edu/ifla-idal/>> [Consulta: abril y mayo de 2006]

Ministerio de Cultura. Agencia del ISBN. Disponible en Web:

<<http://www.mcu.es/libro/CE/AgenISBN.html>> [Consulta: enero y febrero de 2004; mayo de 2005; mayo de 2006; agosto de 2007]

Ministerio de Cultura. Bibliotecas. Disponible en Web:

<<http://www.mcu.es/bibliotecas/index.html>> [Consulta: junio y julio de 2004; enero 2005; abril y mayo de 2006]

Ministerio de Cultura. Museos. Disponible en Web:

<<http://www.mcu.es/museos/>> [Consulta: mayo de 2004; enero 2005]

Ministerio de Cultura. Teseo, base de datos de tesis españolas.

<<http://teseo.mec.es/teseo/jsp/teseo.jsp>> [Consulta: enero de 2004]

The Online Books Page. Disponible en Web:

<<http://digital.library.upenn.edu/books/>> [Consulta: enero 2006]



## ANEXOS

*“Y, si incluso el oro acaba oxidándose,  
¿qué vamos a hacer?”*

“Cuentos de Canterbury” Chaucer

## ÍNDICE

<b>ANEXO I: YACIMIENTOS, EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO</b>	3
<u><b>I.1.- Yacimientos</b></u>	3
<b>I.1.1.- Oro nativo</b>	4
<u><b>I.2.- Extracción y metalurgia</b></u>	11
<b>I.2.1.- Lavado</b>	13
<b>I.2.2.- Amalgamación</b>	15
<u><b>I.3.- Refinado del oro</b></u>	16
<b>I.3.1.- Copelación</b>	16
<b>I.3.2.- Licuefacción</b>	17
<b>I.3.3.- Cloruración o método de Plattner</b>	17
<b>I.3.4.- Extracción por fusión</b>	18
<b>I.3.5.- Cianuración</b>	19
<b>ANEXO II: EL VALOR MATERIAL DEL ORO</b>	20
<u><b>II.1.- Oro y moneda</b></u>	22
<u><b>II.2.- El patrón oro</b></u>	39
<b>ANEXO III: ORO Y LEYENDA</b>	44
<b>BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA</b>	50

## **ANEXO I: YACIMIENTOS, EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO**

La obtención del oro ha preocupado al hombre desde antiguo. La escasez de este metal en la naturaleza ha obligado a la humanidad a una búsqueda permanente de minas y de placeres auríferos, y a una investigación constante que rentabilizase su obtención y refinado.

En este anexo estudiaremos los lugares naturales que nos proporcionan el preciado metal, así como los distintos procesos de refinado que han sido utilizados.

### **I.1.- Yacimientos**

En su libro XXXIII de la Historia Naturalis, Plinio el Viejo distingue dos formas de obtención del oro: en su presencia natural o *inventio naturalis*, y por procedimientos artificiales o *inventio coacta*, descartado por el propio Plinio por su carácter anecdótico<sup>1</sup>. En las *inventio naturalis* destaca tres tipos de yacimientos: placeres móviles fluviales, yacimientos secundarios consolidados o aluviones, y yacimientos primarios o sobre roca. Esta triple clasificación se encuentra atestiguada desde Aristóteles, mencionándose también en un pasaje de Estrabón.

Estrabón menciona además dos tipos de explotaciones: la minería convencional, mediante excavación, y la extracción de arrastre, gracias a la utilización de una corriente de agua. Según parece, Estrabón utiliza como fuente para este pasaje a Posidonio, lo que

---

<sup>1</sup> VV. AA., *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas / coloquio internacional asociado* (Madrid, 24-28 octubre 1985). Organizado por el Departamento de Historia Antigua de la Universidad Complutense (Madrid) y l'Université de Toulouse - Le Mirail, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid, 1989, pp. 35-36.

nos llevaría a situar la referencia del texto entre la segunda mitad del siglo II a. C. y los primeros años del I a. C<sup>2</sup>

En la actualidad el oro se diferencia en dos estados: compuestos y metal nativo. En el primer caso, se presenta asociado a ciertos minerales (como pueden ser: telurio, azufre, antimonio y arsénico, piritas y calcopiritas, blendas, galenas, etc.) y a la plata. Raramente el oro forma estos compuestos químicos, y cuando lo hace, son bastante inestables.

Principalmente, por tanto, hablaremos de oro nativo, aunque también esté presente en algunos animales y plantas, que tienen la capacidad de retener oro en sus tejidos. La cantidad sin embargo de oro en estos organismos vivos es extremadamente baja, cerca de 0,0002 partes por millón<sup>3</sup>.

### **I.1.1.- Oro nativo**

El oro nativo contiene una proporción muy variable de plata, entre el 0,1 y 50%, y pequeñas cantidades de hierro, cobre, mercurio, plomo, bismuto, cobalto, platino, paladio, iridio, rodio, etc. Los yacimientos auríferos nativos se clasifican según sus características geológicas en dos grandes grupos: primarios y secundarios.

Los yacimientos primarios, también llamados “oro de montaña”, son aquellos en los que el oro se encuentra dentro de una mineralización, es decir, en el interior de rocas

---

<sup>2</sup> Ibid., pp.35-36.

<sup>3</sup> ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*. Vallardi, Milano, 1991, p. 59.

pertenecientes a distintas eras geológicas, pudiendo aparecer en forma masiva o concentrado en vetas o filones. En estos filones la partícula de oro se halla íntimamente ligada a gangas, generalmente cuarzo, y a diversas menas minerales, y toma el nombre de “oro refractario”. En la mayoría de las vetas el oro aparece aleado con plata, a menudo en proporciones importantes, y cobre, en proporciones menores al 1%.

Antiguamente se creía que el oro nativo se formaba en la superficie de la tierra y que disminuía su abundancia a medida que se profundizaba en el terreno. Hoy día sabemos que no es cierto, ya que en muchas minas el oro se encuentra en profundidades de hasta 200 metros. Otra creencia tradicional, inspirada en las formas dendríticas del oro nativo en algunos depósitos, era la de que los minerales crecían en las minas y se perfeccionaban en la naturaleza. Esta hipótesis hizo que se llegase a cerrar a la explotación algunas minas con la esperanza de que el oro volviera a germinar<sup>4</sup>.

Hoy sabemos que estos yacimientos se formaron hace cerca de 4 millones y medio de años, durante el enfriamiento y la consolidación del magma, o quizás, en un periodo sucesivo denominado “fase hidrotermal”. En cualquier caso, su nacimiento es debido a uno de los siguientes procesos naturales:

- **Cristalización de rocas magmáticas:** generalmente la formación del oro está ligada a los procesos de enfriamiento del magma. No teniendo proporciones económicamente interesantes la producción de oro de estas rocas suele ser un subproducto de la cultivación de otros minerales.

- Cristalización del oro en pegmatitas: durante los procesos de enfriamiento de las rocas magmáticas se generan concentraciones de minerales y fluidos de sustancias que no configuran el proceso de cristalización. Estos minerales, en concentraciones muy altas y en soluciones acuosas son expulsados del cuerpo del magma durante el enfriamiento y, a través de las fisuras de la costra terráquea, salen a la superficie enfriándose y dando origen a las pegmatitas<sup>5</sup>. Además de oro, en estos yacimientos es frecuente encontrar piedras preciosas.

- Acumulaciones hidrotermales: a través de la porosidad natural o de las fisuras de la tierra, el agua se filtra alcanzando notables profundidades. En condiciones de temperatura y presión particulares, las soluciones acuosas tienen un poder solvente notable y son capaces de disolver numerosos minerales, entre ellos el oro. Este agua en constante movimiento y cargada de minerales, cuando atraviesa zonas más frías pierde parte o toda su carga disuelta, dejando los minerales en suspensión y depositándolos sobre las paredes de las fisuras y en los poros de las rocas, dando origen a los yacimientos hidrotermales. En este tipo de yacimientos, el oro aparece asociado al cuarzo y otros minerales (el más común es la pirita), encontrándose en estado de partículas muy finas. Estos depósitos están normalmente asociados a rocas muy antiguas, con una edad superior a los 600 millones de años, y es donde se encuentra uno de los pocos compuestos naturales del oro: el telururo de oro.

El oro de aluvión o yacimientos secundarios, más conocidos como *placers*, se da en los terrenos de aluvión, siendo resultado de la erosión de macizos primarios y de su correspondiente transporte por las corrientes fluviales o aéreas con una posterior

---

<sup>4</sup>CALVO, A.F., *La España de los metales*. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Madrid, 1987, p. 22.

<sup>5</sup> Las pegmatitas son rocas que se presentan en filones caracterizadas por la presencia de cuarzo, feldespato y mica en cristales de dimensiones notables



deposición en forma de aluviones<sup>6</sup>. Estos yacimientos pueden encontrarse en las aguas de los ríos y en afloramientos terrestres, pero también sepultados a varios miles de metros. El oro nativo hallado en el lecho de los ríos suele aparecer en estado bastante puro, por lo que se denomina *oro libre*, ya que la plata y el cobre que portaba en origen se van oxidando y terminan por desaparecer. Recientes análisis muestran que el centro de ciertas pepitas es más rico en plata que la superficie, lo que tiende a confirmar el refinado natural y progresivo del oro en el río, aunque ello depende de las condiciones concretas del entorno<sup>7</sup>. Se han hallado pepitas de oro puro excepcionales, como por ejemplo una en Brasil con un peso de 69 kilogramos, u otra proveniente de Australia de 36 kilogramos. Sin embargo, las pepitas más comunes son de pocos micrómetros. En cuanto a pureza, se debería destacar la variedad denominada *oro esponjoso*, proveniente de Kalgoorlie (Australia Occidental), con un 99,91% de oro y un 0,09% de plata<sup>8</sup>

Usualmente, el oro nativo aparece aleado con la plata, el cobre y a veces con el platino. El oro y la plata se separan de los metales menos nobles con procedimientos análogos, pero es bastante difícil separar el uno del otro, proceso que solo puede realizarse por la acción del ácido nítrico o ácido sulfúrico. No es probable que los antiguos dominasen este proceso de refinado<sup>9</sup> por lo que seguramente el oro se usaría en su aleación natural. Asimismo hay que considerar que las pequeñas cantidades de plata que contiene el oro nativo no alteran su aspecto, por lo que esta aleación natural no sería problemática y la purificación se limitaría a la eliminación de otros elementos.

---

<sup>6</sup>VV.AA., *La zona arqueológica de las Médulas*. (Coord. Junta de Castilla y León) Junta de Castilla y León, Valladolid, 1996, p.55

<sup>7</sup> VV. AA., *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas / coloquio internacional asociado* (Madrid, 24-28 octubre 1985), op. cit., p.55.

<sup>8</sup> ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*, op. cit., p.46.

<sup>9</sup> Aunque no se puede aseverar, ya que se han encontrado en el lienzo de una momia egipcia dibujos realizados con nitrato de plata

La actividad minera relacionada con el oro comenzó en las minas egipcias que se hallan en Tebaida, en el desierto del Este, y en Nubia, a lo largo de la franja paralela al mar Rojo, que penetra en los territorios de Etiopía<sup>10</sup>. A lo largo de esta zona se han localizado más de 100 antiguas minas de oro, tanto de yacimientos primarios (generalmente filones de cuarzo) como secundarios. La gran cantidad de minas existentes aparece reflejada en un texto de Agatárquides; aunque el autor se refiere a época ptolomeica, asegura que la explotación de minas de oro existía ya desde los “más antiguos reyes”<sup>11</sup>.

También el área de Macedonia<sup>12</sup> comprende algunos de los yacimientos más importantes: los aluviones de los ríos Strymon y Scapteshyle, los secundarios de Paeonia, las minas de Asyla y Scapteshyle, los primarios en torno a Filippos y el Monte Pangeon y las minas aurífero-argentíferas de Madenokhorio y Olymbias. La riqueza extraída de estos yacimientos fue una pieza importante en la expansión de la monarquía macedónica en época helenística. Aunque los romanos no dieron muestras de interés por estas minas, los datos hallados en su posesión indican una gran actividad minera anterior. Ya en el siglo V a. C. Platón e Hipócrates describen sumariamente el proceso de enriquecimiento y refinado del oro que, posteriormente, se aplicaría en las minas romanas.

---

<sup>10</sup> Hasta finales del III milenio el oro proviene del Alto Egipto, del desierto arábigo, estimándose la extracción en más de 700 toneladas. Los yacimientos de Nubia se localizaron y explotaron progresivamente. El nombre de Nubia significa el país del oro, ya que este metal precioso recibía el nombre de Nub, cuyo jeroglífico significa oro. Las riquezas del Sinaí también fueron explotadas por los egipcios.

<sup>11</sup> VV. AA., *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas / coloquio internacional asociado* (Madrid, 24-28 octubre 1985), op. cit., p. 41.

<sup>12</sup> La provincia surgida en el 148 a.C., abarcando por el este lo que en época clásica se consideraba una parte de Tracia.

Roma se abastecía de oro especialmente en España, sobre todo en Asturias, donde se encontraban minas y placeres extremadamente ricos. En Italia, en la cuenca del río Dora Baltéa también se explotaba oro y Estrabón habla de yacimientos primarios en el Norte de esta misma península.

En la zona del Danubio tres provincias, desde época anterior a la romana, han sido especialmente ricas: la zona central y septentrional de la actual Bosnia y el Noroeste de la actual Serbia, los valles de la parte occidental de Mesia, Transilvania y Dalmacia. Sin olvidar las minas de oro situadas entre los Cárpatos y los Balcanes, lugar de aprovisionamiento del oro griego.

Se ha de tener en cuenta que si durante el calcolítico y la Edad de Hierro el oro tenía una significación social de rango y prestigio, y un cierto valor económico de carácter también social, no fue hasta época romana cuando el oro adquirió, al menos en gran parte de la Europa de hoy, un carácter fiduciario o de moneda. En ese mismo momento, su explotación, hasta entonces posiblemente suficiente, se vio fuertemente incrementada

Tantas extracciones provocadas por el afán de lujo en las distintas civilizaciones, terminaron agotando muchas de las minas mencionadas. Después de la decadencia del medioevo, durante la cual los bárbaros no explotaron la riqueza de las minas, en el siglo octavo de la era cristiana comenzaron otra vez los trabajos de extracción a gran escala. En Europa, concretamente, estos trabajos dejaron de ser rentables y competitivos en el momento que empezó a fluir el oro americano en el siglo XVI. Desde ese momento hasta el siglo XVIII, América exportará más de la mitad del oro utilizado en Europa. Estas extracciones elevaron la producción mundial de oro y plata a más de 7 toneladas

anuales, cerca del doble de lo que había sido hasta ese momento. En el siglo XVIII la producción volvió a duplicarse gracias a los descubrimientos portugueses en Brasil. Cuando también estas fuentes comenzaron a agotarse el oro procedió de Oriente, de la India e incluso de Rusia, que hacia 1847 producía más del 60 % del total mundial. Hasta que se dio el milagro de California. Las primeras pepitas se encontraron en el río Sacramento en 1848 y, cuando la fiebre del oro terminó, las grandes compañías tomaron el relevo con sus costosos métodos de extracción. Hacia 1853 la producción aurífera anual era de cerca de 80 toneladas, llegando en su cota más alta a las 95 toneladas aproximadamente. El descubrimiento de los yacimientos de California coincidió prácticamente con la reducción de la producción brasileña. A California siguió Australia, en 1884 Transvaal y pocos años después Canadá. En 1913 comenzarán a destacarse de nuevo los yacimientos rusos, en la actualidad los segundos en la producción mundial<sup>13</sup>.

La extracción global de oro en 1859 fue aproximadamente de 275 toneladas al año, diez veces más que el promedio anual del siglo XVIII. En 1886 se encontró el primer oro en Sudáfrica; sin embargo el oro sudafricano no se presenta en pepitas ni en superficie, sino que se encuentra encastrado en masas de mena denominadas “bancos”, con una escasa cantidad de oro, aproximadamente de una onza (28,4 gramos) por tonelada. Sólo el descubrimiento del proceso denominado “cianuración” a finales de 1889 hizo rentable la extracción de este oro, pasando de menos de una tonelada en 1886 a 14 toneladas en 1889 y llegando a las 120 toneladas en el 1899. Con el descubrimiento del oro africano la mayor parte de las minas europeas cerraron, al no poder competir con las explotaciones africanas.

---

<sup>13</sup> CASABO, J., *Manual del joyero*. Albátros, Buenos Aires, 1987, p. 21.

Los yacimientos que se explotan actualmente son filones de cuarzo, pirita y arsenopirita, unos cuarenta en todo el mundo, en los que la cantidad de metal precioso es de 50-500 gramos por tonelada, siendo los principales países productores: Sudáfrica, la antigua Unión Soviética, Estados Unidos, Canadá, Australia y Brasil.

## **I.2.-Extracción y metalurgia**

Hace ya 7.000 años que comenzó la extracción del oro. Durante muchos siglos se explotaron solamente los depósitos de aluvión, en busca de metales en estado nativo. La metalurgia, propiamente dicha, solo empezó cuando se estableció claramente la relación entre los metales y sus menas, y cuando se descubrió que fundiéndolos se les podía dar formas nuevas y controladas más allá de las limitaciones del golpe. Los estudios arqueológicos señalan la región del Sudeste del Mar Caspio como la cuna de la metalurgia<sup>14</sup>, aproximadamente en torno al 3.500 a. C. La primera metalurgia se consideraba un arte sagrado encomendado a los sacerdotes; la Tierra era un dios generador y los metales de ella obtenidos se relacionaron con el sol y los planetas<sup>15</sup>

A los mil años de descubiertos los procesos de extracción del oro quedaron bien establecidos los más sencillos para el oro, así como las técnicas de su moldeo: golpear para formar, calentar para ablandar. Las propiedades de estos primeros objetos estaban aún principalmente determinadas por la aleación, casual o rudimentariamente controlada, más que por su tratamiento.

---

<sup>14</sup> CALVO, A.F., *La España de los metales*, op. cit., p.11.

<sup>15</sup> CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M.F., *Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana*. Muñoz Moya y Montraveta Editores, Sevilla, 1995, p. 106.

Incluso en la actualidad hallar y producir oro exige un esfuerzo inmenso en relación con el volumen del metal que se obtiene al final del proceso. Por ejemplo, para lograr la producción anual sudafricana de unas quinientas toneladas es preciso extraer y tratar setenta millones de toneladas de tierra<sup>16</sup>

Hoy día, son los yacimientos minerales los que mayor cantidad de oro producen. El método de extracción a emplear (tostación, amalgama, cloruración, etc.) depende de varios factores (la composición del mineral, su naturaleza química, el tamaño de los granos de oro, la proporción, etc.). Sin embargo, la operación inicial es siempre el molido del mineral mediante el uso de molinos a bolas, en seco, o con corrientes de agua. Previo a este proceso, puede realizarse el secado de la ganga en cilindros de hierro rotatorios por los que se hace pasar una corriente de gases calientes. Una vez molido se separan las partículas de hierro que pueda contener mediante un separador magnético y pasa a las mesas concentradoras, donde mediante movimientos mecánicos y corrientes de agua se concentra el oro separándolo de la ganga más ligera. El concentrado obtenido es tostado en hornos para destruir los sulfuros y compuestos metálicos.

Cuando los minerales presentes junto con el oro son de origen telúrico la tostación es la amalgamación, que se puede realizar mediante diversos procedimientos pero siempre mediante la destilación final del mercurio.

Si la ganga es refractaria a la amalgamación se utiliza la cloruración, en este caso, a fin de evitar el consumo excesivo de éste, se incorpora a la ganga sal. La cloruración

---

<sup>16</sup> BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*. Suma de Letras, Madrid, 2003, p. 25.

consiste en agregar cloro a la ganga para convertir el oro de los minerales en cloruro áurico, precipitándolo a continuación con ácido sulfhídrico o por un medio reductor. Este método ha sido prácticamente abandonado desde la introducción de la cianuración, ya que resulta más costoso y requiere que los minerales sean ricos en oro.

### **I.2.1.- Lavado**

Si el oro se encuentra en paja o pequeñas pepitas se extrae por lavados, lo que es un método común en los placeres auríferos. En la Antigüedad, esta era la forma más sencilla de buscar oro y el origen del uso del oro por la humanidad.

El procedimiento consiste en lavar la arena con agua en unas bateas (o si se trabaja a gran escala en largos arcaduces de madera). El procedimiento es ya descrito por Estrabón y Plinio, que comentan como a continuación se extraía el oro de estas arenas por decantación y luego se tostaba en hornos. Los primeros buscadores de oro reproducían los fenómenos naturales de sedimentación, imprimiendo un movimiento circular a las bateas con agua y gravilla, de manera que las pepitas, debido a la mayor densidad del oro, fuesen al fondo de la batea mientras se desbordaban los elementos más ligeros. Con estas primitivas bateas se utilizó por vez primera lo que en la metalurgia moderna se denomina gravimetría, es decir, la diferencia entre la densidad del oro (19,5 oro puro y 15 oro impuro) y la de los demás materiales (densidades entre 2,5 y 5) hace posible su separación. Este proceso gravimétrico no es aplicable a las pepitas inferiores a la décima de milímetro ya que, aunque densas, su masa es muy pequeña y son arrastradas también por el agua.

Los hombres de la antigüedad conocían muchas otras técnicas para recuperar el oro de los ríos. La más célebre es la que Agrícola, en su libro *De re metallica*<sup>17</sup>, atribuye a los Turingios y que dió origen a la leyenda del “Vello de oro”. El método consistía en colocar una piel de cordero, caballo u otro animal, extendida en el agua para que la lana o el pelo retuviesen las arenas de oro. Al cabo de algún tiempo solo había que secar y quemar la piel, recogiendo el oro fundido en el fondo del horno.

Otro método para la extracción del oro de cuarzos y pizarras era la excavación de cámaras subterráneas con pilares de sostén que luego eran destruidos para provocar el hundimiento. Estos hundimientos podían afectar a masa gigantescas de hasta 20 millones de metros cúbicos. Las grandes masas de roca fragmentada se lavaban después con agua previamente embalsada en depósitos artificiales y que era conducida en algunos casos desde distancias que alcanzaban los 150 kilómetros. El agua se hacía caer desde grandes alturas de hasta 100 metros. Para el lavado de estas masas de tierra se aprovechaban los meses lluviosos de invierno. Los lodos que se producían<sup>18</sup>, verdaderos aluviones artificiales, eran conducidos mediante canales y clasificados para separar los minerales y el oro<sup>19</sup>. Ya en tiempos de los primeros reyes egipcios se hacían restallar las rocas más duras mediante la aplicación de calor, triturando posteriormente el mineral y lavándolo en canales de madera.

En las explotaciones hidráulicas actuales se arrastra la grava de los yacimientos mediante una fuerte corriente de agua hasta los arcaduces, recogándose el oro detrás de los listones clavados transversalmente en el fondo. Este procedimiento denominado *barrido hidráulico*, fue utilizado por los romanos como técnica minera en los

---

<sup>17</sup> Publicado en Basilea en 1556. Facsímil.



yacimientos de España, desintegrando las rocas mediante fuertes chorros de agua y dejando al descubierto los terrenos auríferos. El barrido hidráulico fue empleado de modo irregular en otros lugares de Europa, pero su reaparición más notable fue en California durante la fiebre del oro.

Para que en la actualidad la extracción del oro sea rentable basta muchas veces que su presencia se limite a 2 gramos por tonelada, pero normalmente es más habitual que se trabaje con 4-10 gramos por tonelada.

### **I.2.2.- Amalgamación**

Para poder extraer las pepitas inferiores a la décima de milímetro o el oro en polvo, se usa la amalgamación. Consiste en separar mediante agua las partículas de oro del resto, obteniéndose un concentrado. Éste se coloca sobre una plancha inclinada de cobre con mercurio por la que se hace correr agua, que lava las impurezas, y el oro se amalgama con el mercurio. La amalgama se arranca y el mercurio se destila a 600 ° C., dando como resultado oro con una riqueza del 70%. Este residuo de oro contiene aproximadamente un 0,1% de mercurio, que solo puede eliminarse calentando el oro hasta la temperatura de fusión.

Este proceso fue una aplicación del método de Bartolomé de Medina para la plata, y supuso la posibilidad de recuperar granos finos de oro con mucha mayor eficacia que la gravimetría, implicando el aumento de la producción. En principio, el proceso se hacía mezclando el oro y el resto de materias con azogue y sal en el interior de jarrones de cerámica que eran removidos diariamente. Posteriormente era calentado en hornos para

---

<sup>19</sup> CALVO, A.F., *La España de los metales*, op. cit., p.33.

acelerar la formación de amalgama, el azogue absorbía las impurezas y la amalgama se calentaba para obtener el codiciado metal.

### **I.3 Refinado del oro**

Una vez extraído el oro, debe separarse de los otros minerales y gangas que lo acompañan. Ya en el calcolítico se realizaba un refinamiento del oro fundiéndolo y eliminando las impurezas removiendo el oro con un agitador en un crisol.

El refinado del oro, tal y como lo entendemos hoy día, se remonta al siglo VI a. C., según algunos restos arqueológicos encontrados. El Papiro X de Leyden, procedente de Tebas y fechado entre los siglos IV y III a. Chabla de un denominado cementación, consistente en calentar un crisol a unos 800 ° C., donde se han colocado previamente las láminas o partículas de oro junto con una mezcla de sal y polvo de arcilla que absorberá los metales contenidos en el oro<sup>20</sup>

Con el paso del tiempo los métodos de refinamiento fueron evolucionando, aunque algunos de ellos se mantienen prácticamente inalterables desde hace siglos.

#### **I.3.1.- Copelación**

La copelación, descubierta en Asia menor hacia el año 2000 a.C., y utilizada en sus comienzos para el refinamiento de la plata, se extendió a la purificación del oro dando como resultado la obtención en la copela de un botón de oro y plata, es decir, del electrum o electro. Mucho antes de conocerse los ácidos minerales, los fundidores

resolvieron el problema de la separación del oro y la plata utilizando diferentes sales y azufre fundidos.

A los procesos de copelación y de acción de sales y azufre al final de la era precristiana se agregó el de la amalgamación o disolución en mercurio. Este último proceso permitió por ejemplo la recuperación del oro de las telas y fue con el paso del tiempo una de las operaciones básicas de los alquimistas.

### **I.3.2.- Licuefacción**

Otro procedimiento usado a partir de los inicios de nuestra era, que responde al principio de usar metales fundidos, es la licuefacción. El procedimiento es el siguiente: el cobre y el plomo apenas se disuelven el uno en el otro cuando se funden juntos; la plata y el oro son mucho más solubles en el plomo que en el cobre. Si el cobre que contiene plata y oro en solución se funde con suficiente cantidad de plomo, éste extrae los metales nobles. Si la mezcla líquida resultante se moldea en lingotes, solidifica en forma de masa esponjosa de cobre que aloja en sus celdillas al plomo con el oro y la plata. Calentando estos lingotes lentamente el plomo se licúa, quedando sólido el cobre. El oro y la plata se recuperaban después del plomo mediante copelación<sup>21</sup>.

### **I.3.3.- Cloruración o método de Plattner**

En la actualidad, cuando la amalgamación no obtiene buenos resultados se utiliza el método de cloruración o Plattner, consistente en humedecer los minerales previamente tostados para convertirlos en sus respectivos óxidos, y atacarlos con cloro gaseoso muy

---

<sup>20</sup> PEREA, A., *Orfebrería prerromana: arqueología del oro*. Fundación Caja Madrid, 1991, p.170.

<sup>21</sup> CALVO, A.F., *La España de los metales*, op. cit., p.22.

puro para disolver en agua el cloruro de oro formado y precipitar el oro metálico de la disolución por medio de sulfato de hierro, carbón vegetal o sulfuros metálicos. La tostación tiene como objetivo dejar el oro en libertad y transformar los demás metales que le acompañan, excepto la plata, en óxidos sensibles al cloro.

El oro así tratado puede a continuación ser decantado, lo que se realiza en instalaciones un tanto anticuadas, o extraído mediante vacío en las más modernas. Finalmente los restos son tratados mediante cinc, que absorbe las pequeñas partículas de oro que puedan quedar, y el exceso de este es eliminado mediante ácido sulfúrico y prensado, filtrándolo y refinándolo a continuación.

#### **I.3.4.- Extracción por fusión**

Otra posibilidad cuando las piratas auríferas son rebeldes o refractarias, es decir, cuando por la proporción de arsénico o de antimonio no es posible la amalgamación, es la extracción del oro por fusión. Este proceso es muy costoso ya que hay que realizar dos fusiones y se pierde una gran cantidad de plomo junto con pirita y cuarzo, por lo que sólo es rentable en minerales ricos o que han sido enriquecidos por operaciones anteriores. No se debe olvidar además que los minerales con pirita requieren una tostación previa.

Si el oro está unido a azufre, antimonio o arsénico se tuesta en primer lugar el mineral, usando a continuación la amalgamación, la cloruración o el método Plattner. Si por el contrario contiene cobre, plata u otros metales, es preferible la fusión

### **I.3.5.- Cianuración**

Cuando los desechos de mineral llevan todavía cantidades considerables de oro para recuperarlo en la actualidad se utiliza la cianuración, el mismo proceso utilizado en las minas donde la cantidad de oro en polvo es pequeña comparada con la masa de tierra y rocas. A principios del siglo XX, los rendimientos de las minas cayeron desde un 80% a un 60%. La aparición de esta técnica hizo recuperar y aumentar su rendimiento a un 90%, provocando la decadencia de la amalgamación. El desarrollo industrial de esta técnica se debió a John Mac Arthur y William Forrest, quienes patentaron en 1887 este procedimiento a gran escala, haciendo posible la explotación de muchas de las minas Sudafricanas. El mineral triturado se mezcla con una solución alcalina de cianuro de sodio. El cianuro disuelve el oro y lo mantiene en disolución en forma de sal soluble. Basta entonces separar la solución residual y recuperar el oro disuelto precipitándolo con zinc<sup>22</sup>. Una vez enfriado se le da forma de lingotes, con un peso de 1.000 onzas aproximadamente cada uno, 31 kilogramos., todavía con impurezas que serán eliminadas con otro tratamiento hasta producir lingotes de 11 a 13 kilogramos. de peso y con una pureza de 996 milésimas. Este método es económico, consigue recuperar mucho del oro disperso y al mismo tiempo tiene una gran capacidad para separar las impurezas.

En el presente, el refinado del oro bruto también se realiza mediante electrólisis o por el método Miller, que consiste en pasar una corriente eléctrica en una disolución de CLH por el fundido de oro bruto.

---

<sup>22</sup> CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M.F., *Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana*. Muñoz Moya y Montraveta Editores, Sevilla, 1995, p. 120.

## **ANEXO II: EL VALOR MATERIAL DEL ORO**

En la actualidad el oro es empleado en electrónica, joyería, fabricación de monedas, prótesis dentales, recubrimiento de satélites, como reflector de infrarrojos, componente de motores aéreos, y, naturalmente, como medio de acumulación de riquezas y reservas de los bancos nacionales.

En la industria eléctrica las aleaciones de oro son usadas para asegurar las conexiones eléctricas entre circuitos, para la producción de circuitos estampados y de semiconductores. En la electrónica, su empleo ha contribuido a la miniaturización; los microchips de los ordenadores, hoy día extensibles a la robótica, electrodomésticos, etc., no existirían sin el oro. Los contactos eléctricos entre los cristales semiconductores que los constituyen están asegurados por hilos de oro de centésimas de milímetro de diámetro. Por otra parte, las soldaduras que garantizan el contacto eléctrico deben soportar fuertes subidas de temperatura, tener una alta conductibilidad eléctrica y ser inoxidable, exigencias sólo cumplidas por el oro. También la industria aeroespacial utiliza oro en la unión de las palas de las turbinas para crear soldaduras que aguanten las altísimas temperaturas y los fuertes empujes mecánicos.

Otros usos se benefician del poder de reflejar el calor. Los pilotos de cazas están aislados por una hoja de oro que les protege de las altas temperaturas de los motores de los aviones, mejor incluso que un buzo de amianto. También recubrimientos muy finos de oro protegen las naves espaciales y los componentes de los satélites artificiales. Una propiedad a añadir a este poder reflectante, es que el oro en estratos finísimos es

transparente, siendo utilizado para la realización de viseras para los astronautas. El Concorde también tenía protegido el cristal de la cabina con un film de oro, para impedir que se empañase o se formase hielo.

Los preparados biológicos o de otro tipo, para ser examinados a través del microscopio, se irradian con un haz electrónico, aunque esto puede provocar que se acumule energía en el preparado y no sea posible examinarlo. Para evitar esto, se recubre el preparado con un fino estrato de oro que aumenta la conductividad pero no deja que la energía se acumule, permitiendo a los sensores transmitir una imagen clara.

En medicina el uso del oro data desde antiguo, siendo los etruscos los primeros en utilizarlo para recubrir o sustituir piezas dentales en mal estado. Aún hoy su uso en odontología es muy importante. El ácido cloroáurico, obtenido tras tratar el oro con agua regia, se usa en fotografía.

Sin embargo, sus usos o valores predominantes han sido dos: su valor económico intrínseco como material o moneda y su valor simbólico. La perdurabilidad del oro, su densidad, brillo y color lo convirtieron en el material natural como depósito de riqueza, mucho antes de que naciesen las monedas. Hasta la creación y generalización de las monedas, que puso el oro en las manos del pueblo y aumentó considerablemente las necesidades de obtención de este metal, la mayor parte de las existencias eran propiedad de monarcas y sacerdotes. Su empleo revestía en gran medida un carácter ceremonial, un medio de proclamar el poder, la riqueza, la eminencia y la cercanía de los dioses.

## **II.1- Oro y moneda**

El oro ha poseído históricamente un gran valor, en principio intrínseco al propio material; posteriormente derivará en monedas acuñadas de alto significado económico. Esta utilización del oro como moneda le conferirá un poder inusual a este metal, ya que si como ornamento o joya el oro tiene una demanda determinada, como moneda su presencia es ilimitada.

Como se podrá comprobar en este punto, la sustitución de las monedas de oro por otras de valor nominal no hará desaparecer el oro del mercado mundial sino que durante mucho tiempo será la base de la economía al utilizarse el llamado “patrón oro”. Es decir, al poder cambiar la moneda nominal por su valor en oro. Tal es la influencia que el oro tiene sobre el hombre que la economía mundial durante siglos ha dependido de un material escaso y agotable al que la humanidad le ha otorgado un valor sobrenatural.

Después del alimento, uno de los bienes de intercambio más valorados y populares entre los humanos es el metal. Como es un bien perdurable sirve como reserva y, al poder reducirse a piezas más o menos pequeñas, es un buen medio de intercambio. A diferencia de los bienes alimenticios, que son perecederos, el metal puede ser convertido en algo de utilidad en cualquier momento y además conserva su valor. Los chinos por ejemplo tenían una azada de bronce y cuchillos en miniatura, los egipcios empleaban el cobre, mientras que los pueblos de Europa meridional preferían el bronce; en Birmania se utilizaba el plomo y en la península malaya el estaño<sup>23</sup>. En todos los casos se representaban pequeños objetos que utilizaban luego como bien de cambio.

---

<sup>23</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, Andrés Bello, Barcelona, 1987, p. 50.



De todos los metales, sin embargo, el oro es el más valorado en todo el mundo; desde siempre se ha asociado el oro con la magia y la divinidad. En la mayoría de las culturas, los dioses valoraban más las ofrendas en este metal precioso que las flores, los animales o, incluso, los seres humanos.

Los egipcios empleaban ya lingotes de oro en el 4000 a.C., llevando cada una de las barras la impronta del faraón Menes. Sin embargo será a finales del tercer milenio antes de la era cristiana cuando los pueblos mesopotámicos, asirios y babilónicos lograrán lingotes de oro más perfeccionados y uniformes, utilizándolos en el comercio a cambio de bienes. Los lingotes de 14 kilogramos eran estampados con leones y los de 7 kilogramos con patos. Asimismo, dividieron estas grandes barras en pesos uniformes más pequeños de oro o plata, que eran denominados “talentos”, “minas” o “shekels”. Con todo, hasta el 600 a.C. la gente seguirá pesando cada fragmento de oro para comprobar su valor, lo que demuestra una desconfianza hacía el método comentado. Un depósito completo de aceite o trigo podía reducirse a un lingote fácilmente transportable de oro o plata. Dicho sistema demostró su utilidad para mercaderes que negociaban en grandes cantidades, pero no para el individuo corriente. A pesar de todo, una vez estandarizados estos parámetros fue solo cuestión de tiempo que aparecieran monedas o medidas más pequeñas.

En Mesopotamia, China y Egipto y en otros lugares pueden hallarse elementos parecidos al dinero, pero la moneda como tal surgió en Lidia, pueblo griego situado en la península de Anatolia y tradicionalmente asociado a mitos relacionados con la riqueza basada en la abundancia de metales preciosos como por ejemplo el Vello de oro o el mito del Rey Midas, entre el 640 y el 630 a. C., tal y como confirma el

historiador griego Herodoto. Lidia contaba con el río Pactolo, que contenía grandes cantidades de oro aluvial y se encontraba enclavada dentro de la gran ruta comercial que unía el mar Egeo con el Éufrates, por lo que disponía de gran cantidad de oro.

Los monarcas lidios vieron la necesidad de realizar lingotes más pequeños que los que ya estaban utilizando para poder de esta manera pagar una fracción de cosecha o unos días de trabajo. El primer dinero lidio se llamó “depósitos”: estaba confeccionado con “electro” (aleación natural de plata y oro), pero pesaban demasiado y carecían de uniformidad en el tamaño y peso, no portando además ninguna indicación de su valor.

En el 660 a. C, el monarca Ardís incluyó marcas en los lingotes para garantizar su peso y valor. Según Herodoto, en el año 687 a. C aparecieron las primeras monedas confeccionadas con electro, aunque estudios arqueológicos retrasan su origen hasta el 635 a. C<sup>24</sup>. Convertían el electro natural en fichas ovaladas, varias veces más gruesas que las actuales, y estampaban en cada una de ellas el emblema de la dinastía (una cabeza de león) para asegurar su autenticidad y valor. Al crear las monedas del mismo peso y tamaño se eliminaba la necesidad de pesar el oro cada vez que se hacía una transacción. La estandarización redujo además en buena medida la posibilidad de hacer trampas con la calidad del oro en las transacciones, haciendo que el comercio fuese más rápido y honesto. Además, la estandarización del valor y su duración como reserva para almacenar riqueza familiar atrajo cada vez a más adeptos hacía la moneda.

El padre de Creso, Alyate, fue el primero en emitir monedas de oro. Reconociendo el valor de las monedas de oro para la prosperidad de su país, Creso recogió todas las monedas de electro, las fundió y acuñó nuevas monedas de oro y plata puro. Estas

---

<sup>24</sup> BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*, op.cit., p. 54.

monedas mostraban por una cara un león y un toro, armas de la ciudad de Sardes, y por el reverso marcas oblongas y cuadradas que indicaban su valor. Creso estableció las denominaciones y pesos de las nuevas monedas tan semejantes a las antiguas como fue posible, para que resultaran familiares a todos en esa región. La denominación básica era la “estátera”, que se subdividía en denominaciones más pequeñas. Las monedas eran acuñadas con gran cuidado para mantener su peso y tamaño, de manera que fueron aceptadas de inmediato en todo su reino.

La introducción del dinero acuñado tuvo un inmediato y tremendo impacto en los sistemas políticos y en la distribución del poder. La innovación se extendió rápidamente a Grecia y a Asia menor, el estilo de las monedas lidias sirvió de modelo para el sistema monetario que se establecería posteriormente en todo el Imperio Romano. Mucho antes, los reyes Ciro y su sucesor Darío ya habían adoptado el sistema monetario de Creso, al que Ciro había vencido en Sardes, aplicándolo en todo el Imperio persa. Las monedas de Darío, denominadas “dárlicos”, tenían estampada su propia efigie.

En Egipto la moneda de oro utilizada era la “estátera” o “talento de oro”. Las primeras estáteras egipcias fueron acuñadas en la XXX Dinastía, con la inscripción “nub nefer”, que significa oro perfecto. Tenían un peso originario de 11 gramos, aunque con el tiempo bajó a 8,1 gramos.

En Macedonia, el padre de Alejandro Magno Filipo II acuñó monedas de oro llamadas “philippeioi”; por un lado llevaban impreso un carro, para celebrar su victoria en la carrera de los juegos olímpicos del 356 a.C., y por el otro una efigie de Zeus que asemejaba conscientemente al propio soberano. Filipo acuñó más monedas de las

necesarias para sus transacciones comerciales, atesorando un fondo para financiar campañas militares.

También su hijo Alejandro hizo del oro el principal patrón monetario. Alejandro mantuvo el nombre de las monedas pero sustituyó el rostro de Zeus por el de Heracles, símbolo de la fuerza, teniendo de nuevo el dios un asombroso parecido con el propio Alejandro. Tanto él como su padre entendieron el valor de las monedas de oro como instrumento propagandístico. Los sucesores de Alejandro mantuvieron la estética de la moneda cambiando tan solo el nombre y pasando a denominarse “alejandros”, orgullosos con seguridad de pertenecer a la estirpe y mostrarlo al mundo.

Como ya se mencionaba, será la cultura romana la que difunda y asiente definitivamente las monedas en el mundo mediterráneo. Durante el siglo IV a. C. adoptaron la costumbre de guardar su tesoro en el templo de Júpiter. En el año 390 a.C., según cuenta la leyenda, los gansos del Capitolio parpararon y así los romanos supieron del ataque sorpresa de los galos. Agradecidos a la diosa de la advertencia, Moneta, le levantaron un templo. De aquí proceden los términos moneda y monetario.

Aunque los romanos creasen en el 390 a. C. el término “moneta”, poseían por aquel entonces poco oro. Incluso después de hacerse con los yacimientos auríferos de Hispania, los romanos siguieron considerando el oro más como una reserva que como una moneda. En la República romana y en el Imperio subsiguiente el dinero en oro será esencial para llegar al poder político, siendo más importante la cantidad de oro que poseía el individuo que su linaje. Los romanos ricos rivalizaban en la ostentación del oro y medían su riqueza por la acumulación de monedas de ese metal. Esta obsesión se

personaliza en un personaje que incluso hoy día es símbolo de riqueza: Craso. Curiosamente, Craso fue muerto por los partos que derramaron oro fundido en su garganta, en una clara expresión de desdén. A pesar de las numerosas conquistas territoriales y la afluencia del oro, éste nunca fue suficiente para cubrir las necesidades monetarias y ornamentales del gran Imperio, y fueron los romanos los primeros - en concreto Nerón - en degradar la moneda de oro, utilizando la misma cantidad de oro para producir un mayor volumen de monedas. El porcentaje de oro en la moneda es menor, reduciendo su tamaño, pero su valor nominal es el mismo.

Constantino, que reinó entre el 306 y 337, trató de mejorar la respetabilidad de la moneda romana creando una nueva de oro a la que llamó “sólido áureo” y que más tarde tomará el nombre de “besante”, sobre todo en Occidente. Con un peso de 4,55 gramos y una pureza del 98% mantendrá su prestigio intacto hasta bien entrada la Edad Media. El oro de Constantino procederá de impuestos, pero sobre todo como resultado de su conversión al cristianismo, del que hizo religión de Estado en el año 313, despojando paulatinamente de riquezas todos los templos paganos.

Con la desaparición del Imperio Romano de Occidente, tras la caída de Roma en manos de los heruleos de Odoacro en el año 476, en los antiguos territorios romanos se da paso convulsamente a la Edad Media. En este nuevo periodo se seguirán utilizando las antiguas monedas romanas y otras de nueva acuñación que las imitan. Naturalmente no siempre consiguen copiar fielmente las monedas romanas, lo cual da como resultado la creación del estilo “bárbaro”, como pueden ser los retratos de reyes realizados de una manera esquemática como aparecen en los “trientos” de oro acuñados por los visigodos en la península ibérica. En este periodo de los primeros siglos de la Edad Media, se

acuña poca moneda y casi exclusivamente de oro, utilizándose sólo en los grandes intercambios intercontinentales y en el comercio con Oriente. La inestabilidad de la situación hace que todo el que pueda atesore monedas de oro.

Mientras tanto, el oro acumulado por las ciudades orientales y las minas de Nubia permitieron a Bizancio, mientras controló Asia Menor y Egipto, mantener el sólido o besante áureo romano en su primitiva calidad. La principal función de las monedas de oro en el Imperio bizantino fue la de soborno a sus potenciales agresores para conseguir mantener la paz en un imperio muy vasto y, por lo tanto, indefendible en todos los frentes.

Las primeras emisiones bizantinas de “besantes” ofrecían imágenes de los emperadores, de sus esposas e hijos. Justiniano II incorporó a la moneda el busto de Cristo representado con un halo, de manera que se unía a la importancia del emperador, su piedad. Esto fue demasiado y las monedas contribuyeron a desencadenar el movimiento iconoclasta dirigido sobre todo contra los iconos; medida que los emperadores supieron aprovechar engrosando sus arcas con el oro de dichos iconos. Al término del movimiento iconoclasta en el 843 se reanudó la adoración de los iconos y las monedas siguieron también rápidamente la nueva tendencia: los bustos de los emperadores aparecieron sosteniendo la cruz y, de vez en cuando, aparecía Cristo en el reverso.

El “besante” fue más que una moneda, era una garantía en las transacciones comerciales, además de un instrumento de publicidad para poner de manifiesto el poder y opulencia de Bizancio. Ninguna otra moneda tenía el poder del besante y fue en buena medida la base del poder bizantino, preocupándose lo diferentes emperadores por

mantener inalterable su calidad y prestigio, ya que la pureza de las monedas estaba ligada con su propia dignidad. Además muchas monedas han aparecido agujereadas, pues se empleaban como adorno o amuleto; de echo, hasta el siglo XVI los peregrinos atribuyeron poderes de curación y de protección contra los demonios a las monedas Bizantinas. Cuando en el 1204 Bizancio cayó en manos de los cruzados, el besante comenzó a perder pureza y en consecuencia aceptación.

Con la invasión musulmana a partir del 640 surge el “dinar”, moneda que el califa Abd-el Malik hace grabar en el 649 siguiendo el modelo del “solido” bizantino, por lo que su aceptación será inmediata pero con inscripciones musulmanas que son citas del Corán. Esta moneda (con una pureza del 97%) hará la competencia a partir de este momento al besante, desplazándolo.

A finales del siglo VIII nos encontramos con el intento de Carlomagno de restaurar la unidad política que fue el Imperio Romano de occidente. No es extraño que esto ocurriese precisamente en la tierra de los francos, ya que estos habían sido pagados generosamente en oro tanto por el imperio bizantino como por el Papa para que frenasen a los lombardos en el año 754. Las riquezas acumuladas propiciaron que, tras la caída del imperio romano, Carlomagno, coronado emperador del sacro Imperio Romano en el año 800 por el Papa, introduzca el llamado sistema bimetálico carolingio, base de una pretendida nueva moneda universal, en clara competencia con el besante de oro bizantino y el dinar árabe. Después de su coronación en el 799 se adoptará la “libra”, en recuerdo de la unidad patrón romana, aunque la moneda físicamente acuñada fue el “dinero”<sup>25</sup>, derivada de la moneda de plata creada por su padre Pipino el Breve, pues la

---

<sup>25</sup> FERIA, R., *Historia del dinero*. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Madrid, 1991, p. 70

libra fue sólo una unidad de cuenta. De todas formas, durante el milenio que sigue a la caída de Roma el papel del oro en Europa fue mucho menos importante de lo que había sido en Bizancio o en los territorios musulmanes. Los europeos no contaban con los cuantiosos yacimientos de las otras culturas; en muchos casos escaseaba hasta tal punto que se llegaban a fundir objetos religiosos para realizar monedas

Mientras el oro europeo se agotaba, los árabes lo obtenían de África, de las caravanas y del pillaje. Con la expansión del Imperio Árabe hacia el Oeste y a lo largo de toda la costa septentrional, el oro de Nigeria y de la Costa de Oro en África occidental se hizo accesible a este pueblo. Asimismo, en la siguiente centuria, Tombuctú, en el Sahara occidental, se convirtió en el centro de depósito del oro llegado desde los ríos Níger y Senegal. Todo ello hizo posible la creación, y más tarde la ampliación de emisiones, de las monedas de oro acuñadas en el siglo VII por la dinastía Omeya en Damasco. La moneda árabe se convirtió en un valor de prestigio hasta tal punto que muchos reinos cristianos la imitaron mediante piezas de apariencia árabe, como hizo Alfonso VIII en el siglo XII con los “mancuses” de oro de Toledo. El “dinar” dará paso al “morabetí”, cuya imitación cristiana será el “maravedí” de oro.

A partir del siglo XII se empiezan a dar signos de recuperación, en especial en los reinos hispánicos; los pequeños reinos musulmanes siguen siendo ricos pero ya no poderosos, por lo que deberán pagar tributos al triunfante cristianismo. Al principio, como ya se mencionaba, los reinos cristianos imitarán las monedas árabes, conservando su forma, incluido el texto coránico, que más tarde será sustituido por fórmulas cristianas, aunque continuarán siendo escritas en árabe, para que no decaiga su



aceptación en el exterior. Ya en 1175, Alfonso VI de Castilla se decidirá a acuñar monedas de oro con su propio nombre.

Muchas de estas monedas que imitaban las árabes eran de cobre con un baño de oro. En 1250, el Papa Inocencio IV excomulgó a los responsables de la realización de estas monedas, no tanto por la falsificación mencionada, sino por las frases de alabanza a Mahoma que dichas monedas llevaban impresas. En respuesta a esta actuación del Papa las monedas empezaron a incluir frases cristianas aun conservando las palabras en árabe. San Luis sumó su autoridad a la del Papa acuñando una nueva moneda el “Agnus Dei” o cordero de Dios que incluía los términos: ”*Christus vincit, Christus regnat, Christus imperat*”, la aclamación de los reyes francos.

Gracias a la influencia de la moneda de los reinos hispano-musulmanes sobre los otros reinos cristianos, se empezarán a acuñar monedas de oro siguiendo el patrón árabe del “maravedí” y de la “dobla”. Así en el siglo XIII se recuperará la actividad acuñadora en la cristiandad.

Las monedas de oro que tenían un sello real solían intercambiarse por un valor superior al intrínseco, ya que eran el método preferido de pago al tener la garantía de un rey. La diferencia entre el valor intrínseco del material de la moneda y su valor de uso dio como resultado un beneficio para las casas reales que fue conocido como “seignorage”<sup>26</sup>.

En el reino de Sicilia en la primera mitad del siglo XIII la moneda de oro existente era el “tari” de raíces árabes y utilizada desde el siglo XI. Aunque había sufrido algunas

---

<sup>26</sup> BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*, op.cit., p. 65

degradaciones a lo largo del tiempo, a partir de inicios del siglo XII se había estabilizado en 16 1/3 quilates de oro, resultando de mayor pureza que el “solidus” bizantino de la época. Federico II, emperador del Sacro Imperio, no consideró esta moneda adecuada a su rango y a raíz de la victoria conseguida ante los tunecinos gracias a la cual consiguió un importante tributo anual en oro, comenzó a acuñar la “augustalis”. Esta moneda, con un águila imperial en el anverso y la cabeza laureada del emperador en el reverso, se acuñaba en 20,5 quilates, con un peso de 5,28 gramos, teniendo más valor que el “dinar” árabe. Esta moneda pronto eclipsó al “tali” teniendo una gran acogida en Europa y Oriente Próximo.

La culminación de la recuperación económica europea será la acuñación de oro por parte de Florencia, Venecia y Génova. En 1252, dos años después de la muerte de Federico, gracias al oro africano, al descubrimiento de nuevas minas en Bohemia y al bajo precio del oro en comparación con la plata, Génova comenzó a emitir una moneda de oro de 24 quilates llamada “genovino” con un peso de 3,5 gramos. Aún teniendo un peso inferior a los besantes, su mayor pureza hacía de ella una moneda de extraordinario valor, sumando a su significado económico, el reflejo del prestigio y la importancia de sus acuñadores.

Es lógico que fuesen Ciudades-Estado comerciales como Florencia y Génova y no capitales como París o Londres las primeras en asentar las bases de la acuñación medieval de monedas de oro, pues serán los centros de actividades económicas y financieras derivadas del comercio.

Unos meses después de la creación de la moneda genovesa, surge el “florín” o “fiorino d’oro” de Florencia, llamado así por ostentar una flor de lis en una de sus caras. La ciudad emitía la moneda en oro y plata, valiendo diez veces más el florín de oro que el de plata. Poco después, Milán, Perugia y Lucca emitirían sus propias monedas de oro.

El dogo de Venecia, Giovanni Dándolo, introdujo el “ducado” de oro en 1284, la moneda más famosa surgida en el siglo XIII y que siguió utilizándose durante casi seis siglos. El ducado veneciano pasó a llamarse “zecchino”, en honor del palacio de La Zecca, donde se acuñaban las monedas, permaneciendo inmutable en sus dimensiones y pureza hasta la caída de la República de Venecia en 1797 ante Napoleón. Tanto el “ducado” como el “zecchino” tenían una pureza de 24 quilates y un peso de 3,5 gramos. El surgimiento de estas dos monedas junto con la genovesa, significó la reimplantación del oro europeo en el comercio frente al predominio del “dinar” árabe. A ello se debe sumar la normalización de las emisiones cristianas de monedas de oro, gracias al descubrimiento y la explotación de nuevas minas en Europa, imitando las tres monedas anteriormente mencionadas.

También España e Inglaterra emitirán monedas de oro a partir de 1257, imitándoles el francés San Luis poco después. Los intentos ingleses terminaron en fracaso, Enrique III emitió el penique de oro con un valor fijado respecto a la plata tan inapropiado, primero 20 peniques de plata por 1 de oro y más tarde 24, que nadie quería cambiar los peniques de oro por los de plata. A partir de 1280 desaparecieron los peniques de oro. Debido a las quejas de los comerciantes ingleses que se veían obligados a utilizar monedas de oro extranjeras para sus transacciones en términos desfavorables respecto a las libras esterlinas, Eduardo III en 1343 trató de emitir un “florín” inglés de oro cuyo valor

nominal fuese superior al valor del oro que contenía. Dadas las quejas, se decidió al final emitir el llamado “noble” con escenas de grandes victorias inglesas de la Guerra de los cien años por ambas caras. A pesar de que durante los primeros años de su existencia esta moneda no tuvo un gran auge, terminó por convertirse en la moneda de oro básica de Inglaterra hasta bien entrado el siglo XVII.

El siglo XIV fue el siglo de la Peste Negra, una centuria de muerte, oscurantismo y revueltas; también un tiempo de inestabilidad política y económica. En contraste, fue también un momento de oportunidades de riqueza; muchos murieron sin dejar testamento, con riquezas o propiedades que pasaron a individuos emprendedores, multitud de bienes cayeron en manos de la iglesia, la nobleza o las casas reales y, al mismo tiempo, la falta de mano de obra producida por la peste hizo que los salarios de los obreros subieran de manera espectacular. Tras las dificultades el pensamiento de ahorro prácticamente se esfumó y el de lujo se multiplicó. Entre el gusto por los diferentes placeres y la carga económica de los gastos militares, el oro no conseguía responder a la demanda que se planteaba. Por ello se realizaron diferentes gestiones a fin de conseguir ahorrar oro. Una de estas medidas fue la creación de una serie de ordenanzas llamadas “leyes suntuarias”, diferentes según los países, que tenían como objetivo el propósito – infructuoso - de limitar el uso y consumo de oro. Por ejemplo, en 1363 Eduardo III fijó el derroche que cada clase social podía tener, limitando el uso de los paños de oro a los caballeros, pero prohibiéndoles el uso de anillos de este metal. En 1380 el rey de Castilla endureció esta ley limitando el uso de joyería y paños de oro a reinas y princesas.

En el siglo XV, con la llegada de la paz y la mejora de la coyuntura agrícola, la situación de Europa mejoró. A principios del siglo XV se detecta la creación de Estados o “Naciones” más fuertes política y económicamente hablando. La situación general precisaba la creación de una moneda fuerte y de prestigio. En la España de los Reyes Católicos se creará una nueva moneda de oro de 23 kilates llamada castellano y su doble, llamado excelente. Se seguirá acuñando, aunque de manera excepcional, hasta los tiempos de Felipe IV.

La explotación minera y el comercio del oro y de la plata de América estará mayoritariamente controlado por los gobiernos de España y Portugal. El oro provenía en primer lugar de incautaciones a los indios; en dos años se llevaron los conquistadores todo el oro producido por los indios en mil años. En segundo lugar se originaba en los placeres, que resultaban terriblemente económicos a la hora de explotarlos pero lamentables para los indígenas: la mano de obra eran los propios indios, pero el esfuerzo del trabajo diezmó la población.

El pensamiento económico de la época consideraba la plata y el oro como la clave de la riqueza. De hecho, para la mayoría de la gente, era la riqueza en sí. El individuo que poseía mayor cantidad de plata y oro, era el más acaudalado, como lo era el país con la mayor cantidad de reservas de estos dos metales<sup>27</sup>.

La difusión del oro y de la plata americanos durante los siglos XVI y XVII hicieron accesibles las monedas realizadas con estos materiales como nunca antes en la historia. Desde este momento, el empleo de las monedas de oro y plata ya no se limitaría a las

---

<sup>27</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, op. cit., p.65.

personas de fortuna sino que se generalizaría al pueblo. Se podría pensar que dada la enorme cantidad de oro y plata que llegó a España procedente de América (sólo en 1564 llegaron a Sevilla 154 buques cada uno con una capacidad de más de 200 toneladas de carga), debió de ser la nación más rica del siglo XVI. No fue así, ya que el gasto era muy superior a la producción. Este gasto no era tanto de lujo sino propiciado por los monarcas españoles que consideraban el oro vinculado al poder y por lo tanto era claro que el uso de esta nueva riqueza debía ir encaminada a conseguir conquistar el mundo. Carlos V quiso hacer de España la potencia dominante en Europa y convertirse en Emperador del Sacro Imperio. No llegándole este puesto por vía hereditaria se embarcó en una guerra militar pero también de sobornos, acumulando 37 millones de ducados de deuda externa.

Durante el siglo XVI existirán unos 48 tipos de monedas de oro en circulación por Europa. Casi todo el oro venido de Nuevo Mundo fue exportado a Asia, desde el 1600 al 1625 el 75 % de las exportaciones de la Compañía de las Indias Orientales fueron lingotes de oro<sup>28</sup>. Pero no era únicamente la exportación del oro lo que hacía fluir hacia Oriente este metal, sino principalmente las sedas, especias y otros lujos que los europeos deseaban fervientemente de Asia.

Felipe III realizará las monedas de 100 “escudos” de oro, enormes piezas de 70 milímetros de módulo y de escasa circulación. Con la llegada de la casa de Borbón a la Corona española y, con ella, las nuevas tendencias culturales, económicas y técnicas que recorrían la Europa del momento, se retiran las llamadas monedas “macuquinas” o cortadas, monedas sobre las cuales era muy difícil ejercer un control sobre su peso y valor. Como consecuencia se inicia la labra de nuevas monedas de oro con copeles

---

<sup>28</sup> BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*, op. cit., p.207.

completamente redondos y con un retrato de busto del soberano reinante<sup>29</sup>. Estas acuñaciones recuperan las emisiones monetarias de oro que habían sufrido una notable disminución a lo largo del siglo XVII. Las piezas de ocho escudos serán las conocidas “onzas” o “doblonos españoles”.

En 1661 Carlos II de Inglaterra promulgó una ley por la que la realización de monedas dejaba de ser manual para convertirse en un proceso mecanizado. Esta nueva manera de fabricación buscaba terminar con los recortes o limados que se producían en los bordes lisos de las monedas realizadas a martillazos. Estos recortes a su vez eran fundidos y convertidos en lingotes que se vendían a una ceca, con el fin de obtener nuevas monedas. A pesar de estar severamente penado este comportamiento, el beneficio era tal que el proceso se repetía constantemente. La nueva moneda producida en su totalidad por medios mecanizados fue llamada muy pronto “guinea”, porque se realizaba con el oro importado desde África occidental por la recientemente creada Compañía de África. Esta moneda tenía un peso de 8 gramos, con una figura de un elefante emblema de la mencionada Compañía de África y la leyenda en el borde “*Decus et Tutamen*” (“Ornamento y salvaguardia”). Esta moneda seguirá la tradición de las grandes de la historia como el besante, el florín, etc. hasta que en 1821 será sustituida por el soberano.

Ya en el siglo XVIII surgirá el papel moneda. En 1661 el Banco de Estocolmo había emitido el primer billete de banco de Europa, pero no será hasta principios del XVIII cuando se realizará el primer experimento a nivel nacional de papel por parte de Francia; por supuesto, cada billete estaba supuestamente garantizado con los bienes en oro del Banque Générale. En cualquier caso, la imprenta, la elaboración del papel y el

---

<sup>29</sup> FERIA, R., *Historia del dinero*, op. cit., p.104

papel moneda se originaron en China. Al emplear papel moneda y fichas de latón y cobre en lugar de las habituales monedas de oro y plata, las autoridades chinas no tenían que preocuparse de la pureza de sus monedas, permitiendo además al gobierno chino un monopolio sobre el oro y la plata: el papel fluía de la capital del imperio a las provincias; y el oro y la plata en sentido inverso.

Además, el papel moneda evitaba uno de los grandes problemas de la función económica del oro. Puesto que incluso las más ínfimas porciones de oro tenían un gran valor, siempre hubo gente que encontró la manera de adulterar las monedas de este metal. Una de las más simples consistía en hacer “transpirar” las monedas agitándolas vigorosamente dentro de una bolsa de modo que chocaran y se rozaran entre sí, produciendo un polvillo de oro que se depositaba en el fondo de la bolsa.

De todas formas, la primera aplicación exitosa del papel moneda fue en Estados Unidos de manos de Benjamín Franklin.

En el siglo XIX se consolida y expande el sistema bancario, gracias al cual se podrá producir el despegue industrial y la expansión colonial europea. Monetariamente, la tendencia general es la de la utilización de un bimetalismo estable, a base de una paridad constante entre el oro y la plata. Se podía acuñar tanta moneda como disponibilidad de metal tuviera el país.



## **II.2.- El patrón oro**

Podría parecer que con la aparición del papel moneda el oro dejaría de cumplir con la función económica que había ido realizando desde la antigüedad, pero no fue así. Durante mucho tiempo el bimetalismo, la relación oro-plata, fue la base de gran parte de la economía mundial, lo cual tuvo sentido hasta que el valor nominal de la moneda dejó de corresponder exactamente al valor intrínseco del metal que contenía. Fue por lo tanto necesario recurrir a una única referencia adoptando el “Gold bullion estándar” o, lo que es lo mismo, el “patrón oro”, cosa que hacen casi todos los países a inicios del siglo XIX.

Este método, mediante el cual los bancos centrales de todo el mundo garantizaban la conversión de los billetes o monedas en oro, ya había sido probado en Gran Bretaña cuando en el 1717, siendo director de la ceca londinense Isaac Newton, el precio del metal se había establecido en 3 esterlinas, 17 chelines y 10,5 peniques por onza troy, que se equipara con 31,1035 gramos. Troy deriva del nombre de la ciudad francesa de Troyes, célebre por una antigua feria donde se pesaban todas las mercaderías en esta medida particular de la onza<sup>30</sup>. Esta paridad se mantendrá, salvo breves intervalos, hasta 1911.

Bajo el liderazgo del Banco de Inglaterra, el mundo operaba dentro de un único sistema monetario, basado en la común adhesión al patrón oro, el oro fue por tanto la divisa mundial. Se considera que un país está en el “patrón oro” cuando se dan respecto al mismo las siguientes circunstancias: el contenido de su unidad monetaria oficial es oro

---

<sup>30</sup> ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*, op. cit., p.26.

metálico, y la moneda de papel es libremente convertible en la de oro<sup>31</sup>. La aceptación del patrón oro creó una enorme demanda de oro para su atesoramiento por parte de los bancos centrales de las naciones como defensa ante una subida de las importaciones o una huida del capital a otros centros financieros. Los países que aumentan su capital en oro disfrutaban de una mayor reputación al tener gran accesibilidad ante cualquiera que quisiera convertir su dinero en oro. El patrón oro llegó a ser una especie de fraternidad, donde los países que pertenecían a él, un grupo envidiable y exclusivo, se ayudaban mutuamente. El patrón oro les concedía prestigio nacional.

Otros países europeos prefirieron seguir con el bimetralismo hasta que la devaluación de la plata en 1879 dejó al oro la función de moneda subsidiaria. En 1900 también los Estados Unidos se convirtieron al sistema áureo, haciendo que el problema monetario de los metales preciosos se convirtiera en un problema exclusivo del oro. Todas las monedas poseían un contenido de oro específico y el propio oro traspasaba fronteras sin ningún problema, pudiéndose convertir en monedas o billetes con la máxima facilidad y al contrario. Cuando en 1914 estalla la guerra, la situación cambió de golpe y la convertibilidad de las monedas y billetes dejó de ser tal

El problema del patrón oro era que el sistema estaba limitado por la cantidad de oro disponible en el mundo y esa cantidad fluctuaba con cada nuevo hallazgo. En ocasiones, el oro recién descubierto fluía rápidamente al mercado, pero otras veces goteaba de manera muy lenta. La ventaja de este sistema era que la necesidad de convertir el dinero en oro cuando se lo solicitara evita que el gobierno se endeudara excesivamente o emitiera un exceso de masa monetaria para resolver problemas políticos.

---

<sup>31</sup> BEVERAGGI ALLENDE, W., *El ocaso del patrón oro* Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires,

Después de la I Guerra Mundial, se consideró el problema de la restauración monetaria en términos de convertibilidad y se pensó que el único sistema eficaz era retornar al oro como contravalor monetario, aunque ajustándolo a las reducidas producciones auríferas y a la subida de los precios internacionales del metal. Al clásico “Gold Estándar” le sustituyó el “Gold exchange estándar”: un sistema mixto capaz de asegurar la convertibilidad de las divisas externas y de los billetes de banca en oro o en divisas fuertes bajo la supervisión de los institutos centrales de emisión. No habían tenido en cuenta sin embargo las variaciones de los precios y la recesión y prueba de ello fue la crisis americana de 1929. Ese mismo año la primera república que dejó el patrón oro fue Austria, seguida por las mayores potencias a excepción de Italia, Francia, Suiza y Países Bajos, que intentaron salir de la crisis aferrándose al patrón oro.

En 1933 también Estados Unidos decidió suspender la convertibilidad del dólar en oro y depreciaron el dólar para alimentar la productividad interna y la competitividad externa. Ese mismo año el Congreso otorgó a Roosevelt la facultad de impedir la acumulación de oro. Roosevelt nacionalizó el oro y transformó en un crimen punible con arresto y cárcel la retención por parte de los ciudadanos americanos de lingotes o monedas de oro en su poder. Los bancos, instituciones financieras y ciudadanos disponían de tres semanas para devolver todas las monedas, lingotes e incluso certificados de oro al gobierno. Cada individuo pudo quedarse con cien dólares en oro y sus alhajas personales, siempre que no estuvieran hechas de monedas<sup>32</sup>. El Tesoro fundió todo el oro creando lingotes con un peso total de cinco millones de onzas de oro,

---

1969, p. 87.

<sup>32</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, op. cit., p. 150.

almacenándose estas nuevas reservas en la gigantesca bóveda de Fort Knox. A los americanos no se les volvió a permitir atesorar monedas de oro hasta 1974.

La subida del precio del oro dio como resultado una tendencia a atesorarlo al tiempo que daba vida a mercados clandestinos y a subidas y bajadas de precios. Para poner fin a esta situación, en diciembre de 1945 entra en efecto el vértice de Breton Woods. Mediante este sistema, el dólar se convertía en árbitro de todas las monedas. El tesoro de Washington respaldaba la convertibilidad de cualquier divisa, fijándose el precio del oro en 35 dólares por onza de oro fino, por lo que la posesión de dólares se convertía en una auténtica reserva áurea. Este sistema tampoco resultó válido cuando a partir de 1967 las reservas oficiales sufren un descenso; se decidió entonces dividir en dos el mercado del oro: una parte libre y otra conectada con la divisa del dólar. Para el sector monetario el oro tenía un precio fijo de 35 dólares por onza, mientras que en el sector mercantil el precio era fijado por la ley de la oferta y la demanda.

Nada pudo solucionar una nueva crisis surgida a raíz del ingreso de grandes cantidades de oro procedentes de la antigua Unión Soviética y de Sudáfrica que rompe el equilibrio, y el 15 de agosto de 1971 los Estados Unidos suspendieron oficialmente la convertibilidad del dólar en oro, dejando libre el precio del oro para que fluctuara en relación con las otras monedas. Y así sucedió, la onza de oro que en 1971 constaba 35 dólares, a inicios de 1990 superó los 400 dólares en el mercado libre.

El oro volvía a ser un bien atesorable, un refugio, un metal que se puede hacer efectivo en cualquier lugar del mundo en cualquier momento. Es curioso que la teoría económica

considere anómala la tendencia a acumular oro en lingotes, monedas y objetos, con el único fin de procurarse una reserva de riqueza autónoma.

A pesar de que la moneda o los billetes en la actualidad no son necesariamente canjeables, dado que ahora los respalda todo un conjunto de valores económicos (producto interior bruto, divisas y metales del banco central, balanza de pagos del comercio exterior, etc.) y no la posesión de metal precioso, el oro nunca dejará de tener una importante función de estabilidad y refugio de los capitales en momentos de crisis y seguirá siendo una fuerza económica espectacular, sobre todo en tiempos de guerra durante los cuales el poder de adquisición del oro podría tacharse de milagroso. Por ejemplo, gracias a los lingotes de oro guardados en Suiza, la Unión Soviética pudo pagar las armas necesarias para rechazar la invasión alemana en el 1943-44<sup>33</sup>

Como ya se ha mencionado, en la actualidad no existe un patrón oro, pero se estima que la reserva de lingotes de oro de Fort Knox guarda aproximadamente 4.600 toneladas de oro puro, con un precio de mercado cercano a los 58 mil millones de dólares. Esta cantidad, más otras 1.781 toneladas de West Point, 1.368 en Denver y algo menos de mil toneladas en otros puntos de la reserva federal, arroja una cifra de unas 8 mil toneladas de oro con un valor cercano a los 100 mil millones de dólares. El oro se almacena en barras de mil onzas.

Muchos gobiernos almacenan parte de sus lingotes en una bóveda situada en el interior del lecho rocoso del Bajo Manhattan, en el interior del Banco de la Reserva Federal. Cada una de las barras que allí se almacenan pesa unas 400 onzas de oro fino y su

---

<sup>33</sup> ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*, op. cit.17.

precio de mercado es de aproximadamente 160.000 dólares. Depositadas allí por varios gobiernos, bajo fuertes medidas de seguridad, las diez mil toneladas de oro tienen un valor aproximado de 125.000 millones de dólares. Esta bóveda contiene cerca de un cuarto de todo el oro extraído en el mundo. John Maynard Keynes, en su libro *A Treatise on Money*, dice que el oro debe su fortuna a tener un reclamo de carácter psicológico del cual nadie puede librarse.

Este pensamiento parece cierto si se piensa que economías de todas las culturas y países del mundo se han basado en menor o mayor parte en un metal que a día de hoy podría guardarse en un cubo de 20 metros de lado, o como se preguntaba Chaucer en el prólogo de los *Cuentos de Canterbury*: “*Y si incluso el oro acaba oxidándose, ¿qué vamos a hacer?*”<sup>34</sup>.

### **ANEXO III: ORO Y LEYENDA**

A lo largo de los siglos la importancia del oro ha sido recogida en leyendas, mitos e historias que, escuchadas desde la infancia, han inculcado y transmitido el espíritu mágico y el valor del oro a numerosas generaciones.

En todas las culturas el oro es un elemento constante en los relatos para simbolizar aquello que es mágico, importante, diferente o elemento de avaricia. En este breve anexo se pretende recoger algunos mitos y relatos que reflejan la presencia del oro en la mitología y los cuentos populares.

---

<sup>34</sup> WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, op. cit., p.170.

En la mitología griega encontramos varias leyendas con el oro como protagonista, que luego serán recogidas por las tradiciones romanas.

Una de ellas hace referencia al Jardín de las Hespérides, nombre conjunto de las tres *Hijas de Atlas* o *Hijas de la Noche*. Este Jardín tenía arboles que daban manzanas de oro, manzanas que daban la inmortalidad y eran custodiadas por el dragón *Ladone*. Las manzanas habían sido dadas por *Gaia*, la Tierra, a *Hera* y *Zeus* como regalo de bodas, siendo colocadas sobre los árboles de ese jardín por los esposos. Una de estas manzanas fue robada por *Hércules* como parte de uno de sus doce trabajos, y otra fue la que escrita con la frase “*A la más bella*” regaló Paris a la diosa *Venus*, prometiéndole ésta, en signo de gratitud, a la mujer más bella del mundo: Elena de Troya.

Los dioses aparecen también relacionados con este metal; por ejemplo *Apolo*, que posteriormente se identificará con el dios *Sol*, *Helios*. *Apolo* conduce el carro dorado del sol cada día, carro realizado en oro por *Hefestos*, portando flechas de oro realizadas por los *Cíclopes*. El propio *Hefestos*, para castigar a su madre *Hera* por haberlo abandonado, le construyó un trono macizo de oro en el que, al sentarse, la diosa quedó prisionera por unas cadenas invisibles hasta que los dioses convencieron a *Hefestos* de que la soltara.

También *Eros*, hijo de *Afrodita*, está relacionado con este metal; con sus flechas de oro provocaba amor y con las de plomo odio. O *Poseidón*, que habitaba un castillo de oro en lo más profundo del mar y viajaba en un carro de oro tirado por caballos blancos con los cascos también dorados. El propio *Zeus* se convirtió en lluvia de oro para llegar hasta *Danae*.

Dos de los mitos más importantes quizás sean el de Jasón y el Vellochino de oro y el del rey Midas, llegando este último hasta nuestros días en forma de cuento.

El mito del vellochino de oro se refiere a la expedición en la que los griegos descubrieron las regiones costeras del Mar Negro. La trama de este mito comienza cuando el rey griego Atamante repudia a su esposa Nefele, con la que tenía dos hijos, para casarse con la princesa Ino. Ino concibe un plan para deshacerse de los hijos de Nefele a resultas del cual debían ser sacrificados. Nefele implora la ayuda de los dioses para salvar a sus hijos y éstos responden enviándole un carnero mágico con el pelaje de oro y la capacidad de volar, que sacó a los niños del territorio griego. La niña cayó al mar durante el viaje, pero el niño, Frixo, llegó sano y salvo a la Cólquida, donde sus habitantes lo acogieron y él, en señal de agradecimiento, sacrificó al carnero y le entregó su vellochino al rey de la comarca Eetes. Éste se mostró encantado, ya que el oráculo le había dicho que su vida dependía de la posesión del vellón. Para protegerlo clavó el vellochino en lo alto de un árbol y contrató a un dragón para que lo cuidase.

Tiempo después, Pelias reinaba en la ciudad griega de Tesalia tras usurpar el trono a su legítimo propietario Esón. El hijo de este, Jasón, le reclamará el trono de su padre y Pelias aceptará pero siempre y cuando Jasón cumpla una misión imposible: llevar a Tesalia la piel del carnero de Oro. Jasón reuniendo a los Argonautas parte hacia la Cólquida, donde son ayudados por Medea, hija del rey, a robar el vellochino. Medea, ante la promesa de matrimonio hecha por Jasón, duerme a la serpiente que custodiaba el vellochino mediante un conjuro y Jasón aprovecha para cogerlo. La historia no termina aquí, ya que a la vuelta no pudiendo Jasón recuperar el trono, los dos se trasladaron a Corinto donde Jasón dejando de lado la promesa hecha a Medea cortejará a la hija del



rey Creonte. Medea despechada, confeccionó un espléndido vestido con paño de oro y lo empapó de veneno dándoselo a la novia como presente. Al ponérselo sufrirá una muerte atroz. La historia termina con la huida de Medea y el suicidio de Jasón. La moraleja del relato podría ser que el oro fue el que otorgó poder a Jasón, pero también el causante de su ruina.

Respecto al rey Midas, es bien conocida la historia. Un rey pobre pero muy generoso impresionó tanto a un extranjero que acogió en su casa, y que realmente era el padrastro de *Baco*, que éste en agradecimiento le prometió a Midas otorgarle lo que quisiera. Midas pidió que todo aquello que tocase se convirtiese en oro; un deseo del que se arrepintió pronto al darse cuenta de que los alimentos se convertían en oro en el momento de probarlos. Incluso llegó a convertir en oro a su propia hija al abrazarla. Midas suplicó a *Baco* que invirtiera el efecto del desafortunado deseo y el dios le dijo que debía bañarse en el río Pactolo. Según cuenta la leyenda, Midas transmitió al río la facultad de producir oro.

También en otras mitologías el oro está presente. Por ejemplo, en la escandinava se cuenta cómo *Loki*, un dios malvado, cortó la cabellera de la diosa *Sif*. *Thor* se enfadó ante este hecho y *Loki* para compensar el mal realizado encargó a los *Elfos* una nueva cabellera de oro que crecería sobre la cabeza de *Sif* como si fuese su propio pelo.

En Irlanda es muy popular la creencia de que cada duende tiene un caldero repleto de oro escondido en el bosque y que si eres capaz de atrapar a uno de estos duendes puedes hacerte con el oro.

En Europa quizás el cuento más conocido en relación al oro sea el de “La gallina de los huevos de oro”, pero no es el único. Este relato cuenta que una gallina fue regalada por un enanito a un labrador muy pobre, diciéndole que cada día pondría un huevo de oro. Y así fue como poco a poco con el producto de la venta de los huevos fue convirtiéndose en el hombre más rico de la comarca. Pero su avaricia le hizo desear tener todo el oro de una vez, sin esperar a que la gallina pusiese el huevo. Para conseguirlo mató a la gallina abriéndole la tripa, pero en su interior no encontró oro. Con el tiempo, el aldeano perdió la fortuna que había conseguido.

Otro cuento titulado “Los tres pelos de oro del diablo” nos habla de una prueba que un rey malvado impuso al pretendiente de su hija. Este tenía que arrancarle al diablo tres pelos de oro de la cabeza, algo imposible. El muchacho ayudado por el ama del diablo lo consiguió, junto con las respuestas de varios problemas que los vecinos le habían ido preguntando a lo largo de su viaje. Al retorno al castillo el muchacho fue respondiendo las preguntas y en agradecimiento los vecinos le dieron una gran cantidad de oro. Al ver el oro, el rey codicioso quiso saber de dónde lo había sacado y el muchacho lo mandó a la otra orilla de un río desde donde nunca más volvió. El chico además consiguió lo que desde el principio pretendía, puesto que se casó con la princesa.

El oro también puede ser un elemento maldito como en la “Leyenda de la fuente de Cella”. La leyenda cuenta como una joven recién desposada debió quedarse en el pueblo mientras su marido iba a la batalla de Teruel. Un viejo avaro aprovechando la ausencia del joven persiguió a la esposa, y no pudiendo soportar el desprecio de la chica la mató arrojándola a las rocas. El marido al volver de la guerra y ver lo ocurrido mató al avaro, que hasta el último momento intentó comprar su vida a cambio de monedas de oro. El

joven marido no aceptó el soborno y al matar al viejo quedó cubierto por su oro. Hubo quien quiso apoderarse de esas monedas, pero las monedas malditas ardían en la mano de quien intentaba cogerlas. El pueblo decidió santificarlas erigiendo un templo en el lugar de la muerte, pero las piedras que se colocaban durante el día eran derribadas por la noche por el espíritu del avaro. Hasta que acertó a pasar por allí un peregrino el cual les aconsejó que como argamasa utilizasen agua bendita y que sobre todo nadie cogiese una sola moneda de oro, pues este era el origen de todo el mal. Le hicieron caso y en un día la iglesia se terminó. A la noche se oyó el estruendo de un rayo, era el espíritu que intentaba llegar al altar, no lo consiguió y presa de desesperación se agachó a recoger sus monedas despreciadas, cuando un rayo descendió de los cielos y devolvió aquella alma al abismo. Por el profundo agujero que hizo el rayo brotó agua, y el lugar pasó a llamarse la Fuente de Cella.

Todos estos relatos, cuentos y leyendas demuestran la importancia del oro como elemento símbolo de riqueza y magia e las diferentes culturas. Capaz de colmar los más inalcanzables deseos humanos, pero también capaz de corromper al héroe más ético.

## BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- ANTONELLIS, G., *La storia dell'Oro*. Vallardi, Milano, 1991.
- BERNSTEIN, P.L., *El oro. Historia de una obsesión*. Suma de Letras, Madrid, 2003.
- BEVERAGGI ALLENDE, W., *El ocaso del patrón oro* Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1969.
- CALVO, A.F., *La España de los metales*. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Madrid, 1987, p. 22.
- CASABO, J., *Manual del joyero*. Albátros, Buenos Aires, 1987
- CASTILLO MARTOS, M.; LANG, M.F., *Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana*. Muñoz Moya y Montraveta Editores, Sevilla, 1995
- FERIA, R., *Historia del dinero*. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Madrid, 1991
- V.V. AA., *La zona arqueológica de las Médulas*. (Coord. Junta de Castilla y León) Junta de Castilla y León, Valladolid, 1996.
- VV. AA., *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas / coloquio internacional asociado* (Madrid, 24-28 octubre 1985) .Organizado por el Departamento de Historia Antigua de la Universidad Complutense (Madrid) y l'Université de Toulouse - Le. Mirail, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid, 1989
- WEATHERFORD, J., *La historia del dinero. De la piedra arenisca al hiperespacio*, Andrés Bello, Barcelona, 1987