

POLYCHROMED WAX AS A PERMANENT
MEDIUM IN SCULPTURE

Georges Dyens

A Thesis
in the Faculty
of Fine Arts

presented in partial fulfillment of the
requirement for the degree of Master
in Fine Arts
Concordia University
Montreal, Quebec, Canada

August 1981

©

George Dyens, 1981

SOMMAIRE

GEORGES DYENS

LA CIRE POLYCHROME COMME MEDIUM PERMANENT EN SCULPTURE

La cire utilisée dans le but de faire des sculptures en bronze (cire-perdue) est très utilisée par les sculpteurs mais la cire polychrome comme médium permanent en sculpture est un matériau très négligé et envers lequel de nombreux artistes éprouvent soit de l'indifférence, soit du dédain, soit de la crainte envers sa fragilité.

Pourtant, avec les progrès de notre société, la cire non seulement ne présente plus ces dangers, mais elle offre, dans notre monde s'orientant vers un certain réalisme, des avantages certains. Mon but est, après avoir fait un tour d'horizon de l'histoire de ce type de cire, et après avoir parlé des diverses cires anciennes et actuelles, des recettes et des techniques développées, en m'appuyant sur mon expérience personnelle de recherches et de découvertes empiriques, de démojir le mythe de la cire polychrome comme un matériau secondaire et de prouver que, pour un certain type de sculpteurs et un certain genre de sculpture, la cire est un matériau idéal.

REMERCIEMENTS

Je remercie vivement toutes les personnes qui m'ont aidé à réaliser cette thèse et principalement tous les conférenciers du "Second International Congress of Wax Modelling" qui m'ont aimablement prêté un texte de leur conférence.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION.....	1
HISTORIQUE DE LA CIRE.....	3
La magie de la cire.....	3
Rituel, mystique et magie.....	3
La cire comme outil malléable de maquettes.....	5
Un art intimiste: les médaillons.....	9
"Zumbo" ou le "tragique morbide" et la naissance de l'art des modèles anatomiques.....	11
Pieri ou le bonheur de vivre.....	16
L'art du divertissement: poupées et musées de cire.....	17
Quelques contemporains préoccupés par la cire.....	19
QUELQUES RECETTES ET COMPOSITIONS DE CIRE A TRAVERS LES SIE- CLES.....	24
Altération de la cire.....	26
DIVERSES TECHNIQUES UTILISEES POUR REALISER DES SCULPTURES EN CIRE PERMANENTE.....	27
Samuel Percy.....	28
Les modèles anatomiques du Musée de La Specola.....	29
Les personnages du Musée de Cire de Madame Tussaud.....	31
Ma technique personnelle.....	32
Etat actuel de ma recherche.....	38
Les outils utilisés.....	38
Nettoyage de la cire.....	40
MON OPINION SUR LA CIRE POLYCHROME COMME MEDIUM PERMANENT EN SCULPTURE.....	43
REFERENCES.....	50
APPENDICE.....	52

TABLE DES ILLUSTRATIONS (diapositives)

I	F. PIERI	XLVII	KEINHOLTZ
II	F. PIERI	XLVIII	KEINHOLTZ
III	ZUMBO	XLIX	KEINHOLTZ
IV	ZUMBO	L	MUSEE TUSSAUD
V	ZUMBO	LI	MUSEE TUSSAUD
VI	LA SPECOLA	LII	MUSEE TUSSAUD
VII	LA SPECOLA		
VIII	J. TOWNE		
IX	J. TOWNE		
X	J. TOWNE		
XI	J. TOWNE		
XII	J. TOWNE		
XIII	J. TOWNE		
XIV	J. TOWNE		
XV	J. TOWNE		
XVI	J. TOWNE		
XVII	J. TOWNE		
XVIII	J. TOWNE		
XIX	J. TOWNE		
XX	J. TOWNE		
XXI	J. TOWNE		
XXII	MUSEE DE VIENNE		
XXIII	MUSEE DE VIENNE		
XXIV	MUSEE DE VIENNE		
XXV	F. PIERI		
XXVI	F. PIERI		
XXVII	F. PIERI		
XXVIII	F. PIERI		
XXIX	F. PIERI		
XXX	MUSEE TUSSAUD		
XXXI	MUSEE TUSSAUD		
XXXII	MUSEE TUSSAUD		
XXXIII	MUSEE TUSSAUD		
XXXIV	MUSEE TUSSAUD		
XXXV	SEGAL		
XXXVI	ROSSO		
XXXVII	ROSSO		
XXXVIII	ROSSO		
XXXIX	ROSSO		
XL	SEGAL		
XLI	SEGAL		
XLII	SEGAL		
XLIII	SEGAL		
XLIV	DE ANDREA		
XLV	DE ANDREA		

INTRODUCTION

C'est par une évolution logique et naturelle de mon travail de sculpteur que j'ai été amené à développer ce thème comme sujet de thèse de maîtrise. En effet, depuis mon séjour à Rome où j'ai travaillé de 1962 à 1965 en tant que Prix de Rome, je travaille la cire. Alors qu'à l'époque je me servais de la cire pour faire des sculptures en bronze (procédé de la cire-perdue), aujourd'hui j'utilise la cire comme matériau permanent pour mes sculptures.

Ce changement s'est fait par nécessité car, alors que le bronze était peu coûteux en Italie, il atteignait des sommes fabuleuses en Amérique du Nord et il existait très peu de spécialistes en la matière. En conséquence, je résolus de continuer à travailler la cire qui était un médium devenu familier et j'ai essayé, grâce aux nouvelles cires synthétiques, de lui donner une qualité de permanence.

Cette thèse m'a posé un gros problème dans le sens où aucun document exhaustif ou structuré n'existe, aussi bien au niveau historique que technique. J'ai dû donc fouiller dans des bibliothèques où j'ai trouvé des bribes éparses sans lien entre elles, voyager et visiter en Europe des musées de cire, des musées médicaux et anatomiques, et des musées possédant des oeuvres majeures réalisées en cire, et enfin entrer en contact avec les divers conférenciers du DEUXIEME CONGRES INTERNATIONAL DE LA SCULPTURE SUR CIRE, congrès auquel j'ai participé en donnant une conférence sur mon travail (Londres, G.B., 17 au 20 avril 1978).

2

La présente recherche vise plusieurs buts: tout d'abord présenter un document cohérent, le mieux structuré possible et le plus complet sur la cire et son utilisation comme médium permanent en sculpture (Je ne parlerai pas de la cire-perdue, car de très nombreux documents traitent très bien de cet aspect), ensuite transmettre mon expérience personnelle et enfin attirer l'attention des sculpteurs sur l'existence de la cire comme matériau définitif en sculpture.

Pour atteindre ce but, je poserai les questions suivantes et tenterai d'y répondre:

- . Qu'est-ce que la cire, comment a-t-elle été utilisée à travers les siècles, qu'a-t-elle exprimé et quels sont les dénominateurs communs qui lient les sculpteurs sur cire?
- . Au 16e et au 17e siècles, on réalisa une grande quantité de cires anatomiques et zoologiques, à la fin du 19e et au 20e siècles on créa des musées de cire. Ces travaux n'ont pas été créés dans un but artistique. Dans quelle mesure peut-on découvrir des valeurs artistiques intrinsèques et conséquemment les promouvoir au niveau d'oeuvres d'art marginales ou parallèles?
- . Aujourd'hui nous connaissons des cires synthétiques possédant des qualités très intéressantes: quelles sont ses possibilités d'utilisation?
- . Mes méthodes de travail sont le fruit de longues recherches empiriques. Que sont-elles? Peuvent-elles convaincre les sculpteurs d'utiliser la cire comme médium permanent en sculpture?

HISTORIQUE DE LA CIRE

La magie de la cire

"La cera sempre aspetta" (la cire peut toujours attendre). C'est ce que dit Ridolfo Sirigatti en 1584 au sujet de la cire. (1)

En effet, la cire qui est un des matériaux les plus précieux mais en même temps les plus méconnus de la sculpture, a de très grandes qualités: on peut en utiliser une infinie variété s'échelonnant du blanc laiteux au presque noir en passant par le translucide, on peut les mélanger, en varier ainsi la consistance pour des propos divers, les modeler, les couler, les sculpter, les graver... De plus, la cire permet des corrections à tous moments, même des siècles après que les sculptures aient été achevées... car elle se ramollit à la chaleur. Elle n'exige qu'un outillage restreint et même primitif et peut se travailler en tous lieux. Elle donne une finition translucide, subtile et très précise qui se rapproche de la texture de l'épiderme humain. La cire convient surtout à des œuvres de petites dimensions et est utilisée exceptionnellement à grande échelle (musées de cire, modèles anatomiques).

C'est ce qu'ont compris certains artistes à travers les siècles.

Rituel, mystique et magie

La cire a été utilisée par l'humanité depuis sa découverte qui re-

7
4
monte, croit-on, à l'époque égyptienne. L'homme a toujours désiré préserver d'une part l'apparence véritable du corps, et, d'autre part, la ressemblance des personnages décédés. Les premières traces de ces besoins apparaissent pour la première fois vers 1090 avant J.C. lorsque des effigies étaient créées pour les rites funéraires et placées dans les tombes en Egypte. (2)

Chez les grecs, on faisait de nombreuses poupées en cire. Les portraits étaient très répandus: les funérailles d'un patricien étaient incomplètes sans le portrait du défunt en cire, en tête de la procession. Aussi, chaque famille noble se devait de posséder, dans l'atrium de sa maison, des bustes en cire de leurs défunts ancêtres. Dans les demeures plus humbles, on vénérât des images des dieux domestiques en cire. On modelait des effigies de divinités pour des ex-votos et des cérémonies religieuses. On créait aussi des images aux pouvoirs magiques.

Les romains accentuèrent encore cette tendance, car en plus de conserver les traditions grecques, ils inventèrent un rituel: le jour de clôture des Saturnalia était aussi appelé Sigillaria, car ils avaient pris l'habitude d'offrir, vers la fin du festival, des fruits et des statuettes de cire fabriqués par les Sigillarii qui étaient des fabricants d'objets en cire.

Nous avons de très nombreuses traces de l'utilisation de la cire au Moyen-Age: lorsqu'un noble mourait on l'exposait couché jusqu'à son enterrement. S'il était défiguré, on plaquait sur son visage un masque lui ressemblant. Parfois on remplaçait tout le corps par un

corps de cire. Certaines de ces effigies exposées pendant les processions funéraires se trouvent actuellement dans la Chapelle Henry VII à l'Abbaye Westminster.

Superstition et magie noire s'incarnaient dans des effigies en cire représentant des personnages haïs, et on les piquait avec de longues aiguilles à des endroits vulnérables en espérant que ces blessures se transfèrent sur les personnages réels.

Des ex-votos de cire représentant des corps ou des parties de corps malades étaient placés dans des églises dans l'espoir de les voir recouvrer la santé. Des ex-votos étaient aussi exposés quand les malades étaient guéris. Ces coutumes se perpétuent encore dans le sud de l'Italie et à Chypre, notamment.

La cire comme outil malléable de maquettes

La Renaissance en Italie fut très riche d'une toute nouvelle forme d'expression et d'utilisation de la cire. ⁽¹⁾ Les sculpteurs s'étant aperçu que la cire était un matériau que l'on pouvait modeler tout le temps sans avoir à prendre des précautions spéciales de conservation (contrairement à la terre glaise), s'en servirent abondamment pour réaliser leurs esquisses et maquettes. La cire fut alors un matériau très en vogue puisque les esquisses et maquettes devaient constamment être transformées, changées, suivant le gré des mécènes ou des hommes de cour qui passaient les commandes aux artistes. On s'aperçut aussi que la

6

cire est un matériau si malléable et si facile d'utilisation que presque aucun problème technique n'intervient entre l'artiste et l'oeuvre.

Citons aussi Donatello qui, en avril 1439, fit une maquette en cire pour l'autel de St-Paul à la Cathédrale de Florence. Mais Donatello n'était pas le seul à pratiquer le modelage de maquettes en cire; nous savons par exemple, que le 18 août 1464, les autorités de la Cathédrale de Florence commandèrent à Agostino di Duccio une colossale statue qui devait être placée au sommet de la tour et les détails furent confirmés comme suit: "La dite figure sera faite exactement d'après la maquette en cire faite par le dit Agostino (*"...al modello fatto per detto Agostino di cera"* sont les mots utilisés).

La sorte de maquette laissée par Agostino di Duccio pour la Cathédrale de Florence pourrait nous donner la date par comparaison d'une maquette anonyme impressionnante d'un David avec la tête de Goliath qui doit lui être contemporaine et qui se trouve actuellement au Staatliche Museen de Berlin ouest, et que l'on attribue avec évidence à un disciple de Donatello du nom de Bernardo Rossellino.

Benvenuto Cellini nous raconte souvent dans son autobiographie qu'il se met immédiatement au travail d'une maquette en cire dès qu'il obtient une commande. D'ailleurs la merveilleuse et sensible maquette de son Persée et Méduse pour la loge des Lanzi à la Place de la Seigneurie à Florence (maquette actuellement au Musée National de Florence) atteste de sa pratique de la cire.

Le principal défaut de la cire est sa fragilité et sa vulnérabilité à l'environnement et aux changements de température, et comme généralement le but des sculpteurs était de faire une maquette dans le but de réaliser une grande sculpture, ils la jetaient après la réalisation de leurs œuvres ou alors ils la moulaient mais comme on utilisait le principe de la cire-perdue, à ce moment la maquette en cire était consommée. En fait, les rares maquettes qui ont survécu le doivent à l'importance que l'on attachait à l'œuvre finie et non à leur intérêt esthétique.

Les experts arrivent aujourd'hui à déceler les maquettes coulées en bronze: originellement destinées à rester en cire mais coulées a posteriori. Alors qu'une statuette qui est créée pour être coulée en bronze est coulée en creux puisque son transfert en bronze est prévu à l'avance et qu'un bronze creux est moins cher et plus fidèle puisqu'il y a moins de distorsion du métal, les maquettes de cire coulées en bronze a posteriori sont toujours en plein et ont un modelé beaucoup moins fini et qui donne vraiment l'impression d'une esquisse.

Une autre fonction importante mais généralement négligée des petites maquettes en cire était de servir comme référence d'étude anatomique et de mouvement à l'artiste. Cette tendance est très caractéristique de Antonio Pollaiuolo qui l'utilise presque systématiquement, tant il était fasciné à voir les choses sous tous les angles ("aveder dapertutto").

Léonard de Vinci faisait souvent des maquettes en cire pour étudier en trois dimensions les inter-relations des divers personnages qui devaient composer ses tableaux. Vasari nous rapporte avec certitude qu'il

utilisa ce procédé pour une de ses oeuvres aujourd'hui perdue: La bataille d'Anghiari.

Les artistes n'ont seulement commencé à préserver leurs maquettes en cire qu'à l'époque de Sansovino et de Michel-Ange. Les artistes offraient souvent leurs maquettes à des amis. Par exemple, Sansovino donna son esquisse du St-Jacques de Florence à Bindo Altoviti et son esquisse de sa Déposition à Giovanni Gaddi.

Nous savons que Sansovino prépara des maquettes à son ami le peintre Andrea Del Sarto qui les utilisa pour réaliser son St-Jean dans son oeuvre intitulée La madone et les Harpies qui se trouve au Palazzo Pitti. Michel-Ange aussi fit un grand usage de maquettes en cire. Une des rares maquettes qui put braver les siècles est Le Jeune esclave, en cire rouge qui se trouve au Victoria & Albert Museum de Londres. Vasari nous rapporte que Michel-Ange fit de nombreuses maquettes en cire pour son David. On sait qu'il réalisa des maquettes de La Rivière et de Samson abattant les deux Philistins. Il offrit à un ami sculpteur Leone Leoni sa maquette de Hercule et Antée. Tout le monde connaît la maquette du Persée de Cellini, et l'on sait que Cellini fit de nombreuses maquettes en cire comme esquisses à présenter à d'éventuels clients. Le rival de Cellini, Bandinelli, fit de nombreuses esquisses en cire.

Le sculpteur dont le nom est absolument associé avec les esquisses en cire est Giambologna. Une très grande collection de ses oeuvres se trouve au Victoria & Albert Museum de Londres. En effet, il ne fit ses maquettes qu'en cire. Il marqua de son influence François Duquesnoy

dont il reste une tête de femme en cire et quelques putti.

Après cette époque, la cire tomba dans l'oubli. Cela semble paradoxal qu'à l'époque baroque dont l'expression aurait si bien pu tirer parti de la cire, aucune maquette ni esquisse ne fut réalisée en cire. On pense que les sculpteurs, soucieux de conserver leurs maquettes, les réalisèrent en terracotta. Un des rares exemples qui survit de cette époque est une maquette de Charles V, haute de 56cm, qui se trouve à Berlin ouest et qui est signée Franciscus Aspruch de Bruxelles et datée de 1609.

Un art intimiste: les médaillons

Contrairement aux maquettes qui ne furent conservées qu'exceptionnellement puisqu'elles n'étaient qu'une simple étape pour la réalisation de sculptures de grand format, et qu'elles servaient à soumettre aux mécènes les études pour leur approbation, les portraits et médaillons en cire survécurent puisqu'ils étaient une fin en soi. Ils apparurent à la fin du Moyen-Age (art collectif et mystique) avec l'accession de l'art de cour à l'époque où les nobles, les mécènes et les rois commandaient des portraits d'eux-mêmes ou de membres de leur famille. Cet art du médaillon et du portrait en cire disparut, naturellement, avec l'apparition de la photographie. Le plus ancien portrait que nous connaissons représente Filippo Strozzi attribué à Benedetto Da Maiano (1497) qui se trouve au Cabinet des médailles à Paris. On a généralement admis que les portraits de cire firent leur apparition en Italie, mais Lightbown

dans ses deux articles de "Arte Illustrate" (1970) met en lumière l'évidence que les portraits firent leur apparition en France vers 1532. En parlant des oeuvres du 16e siècle, Lightbown mentionne que l'utilisation d'un support de verre ou de bois peint en noir ou d'ébène était caractéristique des portraits en médaillon et il mentionne aussi qu'il était possible que certains portraits du début étaient plutôt peints que modelés dans la cire colorée. Vers la fin du 16e siècle, les portraits de cire étaient montés dans des armatures de métal. Ce procédé était très populaire surtout en Allemagne. L'Allemagne au 17e siècle, avec ses écoles de cire de Nuremberg et de Augsbourg, se comparait plus favorablement avec l'Italie qu'avec la France. Le sculpteur prédominant de l'époque fut Raumund Falz (1658-1703) qui fut nommé officiellement médailliste de l'électeur de Brandebourg et roi de Prusse à Berlin. L'Angleterre du 17e au 19e siècle produisit de nombreux modelers sur cire mais elle ne fut représentée par aucune école. Parmi les artistes importants, citons: Isaac Gosset* (1713-1799), Samuel Percy** (1750-1820) et John Flaxman (1750-1826). Avant de quitter les médaillons et portraits citons que il y eut de très nombreuses copies et contrefaçons de médaillons. Peu de portraits étaient signés et, conséquemment, de nombreux imitateurs

* : Isaac Gosset: il est le père du camée, réalisé en très bas relief, monochrome. Ces camées étaient généralement montés sur vitre colorée à la peinture à l'huile à l'endos. Certains étaient montés sur vitre Bristol bleue ou sur des pierres comme le marbre. La plupart de ces médaillons étaient sculptés directement dans la cire.

** : Samuel Percy: ses portraits en bas-relief et polychromes, étaient un peu plus épais que les médaillons de ses prédécesseurs. Lui et Jacob Hagbold utilisaient la même méthode que celle employée par les sculpteurs monochromes, mais d'une façon plus élaborée, en employant différentes feuilles de cire pour les draperies, et en utilisant de la peinture pour les détails.

utilisèrent les noms fameux de Flaxman, Tassie, Wyon, Canova et du fameux Italien Francesco Pieri (I et II) (1697-1772). Des portraits similaires issus du même moule portent parfois des noms d'auteur différents. Il y eut de nombreuses contrefaçons faites dans la région de Birmingham (GB) dans le premier quart du 20e siècle.

Antonio Abondio devint célèbre par la pratique de cet art. Il travailla principalement à Vienne et à Prague à la cour impériale. Il ne faut pas oublier que les fameux reliefs qui décorent les assiettes de Josiah Wedgwood et qui en font sa fierté sont signés John Flaxman.

"Zumbo" ou le "tragique morbide" et la naissance de l'art des modèles anatomiques

La fin du 17e et le début du 18e siècle sont dominés par une figure importante: Gaetano Giulio Zumbo qui imposa un nouveau style à la sculpture sur cire: Il réalisa des scènes dans des boîtes, des études anatomiques (qui apparaissent pour la première fois en histoire de l'art en trois dimensions) et la cire, dorénavant, ne servait pas seulement à faire des esquisses, mais des sculptures grandeur nature.

Gaetano G. Zumbo, auteur des fameuses cires de la peste,^(III) est l'artiste le plus mystérieux de la Florence des Médicis. La destinée de son oeuvre est surprenante. Du succès que fut le sien à la Cour de Cosme III et de Louis XIV, il ne restait que le plus vague souvenir... Le seul historien qui en ait fait une étude exhaustive est le professeur François Cagnetta qui enseigne actuellement à L'Université de Vincennes⁽³⁾

D'après le professeur Cagnetta, de nos jours le personnage et l'oeuvre de Zummo sont rangés au nombre de curiosités macabres du genre Grand Guignol. Il faut cependant mettre à part les études de Lightbown et de Praz issues de nouvelles recherches iconologiques qui tendent à découvrir dans les images de la décomposition un symbole important de la société du XVIIe siècle, ainsi que de la nôtre.

La naissance de Zummo à Syracuse en 1656 n'est pas mentionnée dans les registres de la ville. Il fait de modestes études au collège des Jésuites de Syracuse: il n'arriva pas au sacerdoce, mais obtint le titre d'abbé. La présence de Zummo à Florence en 1691 nous est signalée par un document des archives d'Etat de Florence, qui indique comment Zummo fut invité à la cour de Cosme III par le coiffeur français Lorenzo Boruchet; cette invitation était liée à la réputation de Zummo qui avait déjà sculpté "La peste". Il séjournera à Florence jusqu'en 1695. On sait, grâce au journal des Jésuites de Trévoux, que Zummo exécuta deux groupes en cire pour Cosme III (l'un d'eux est certainement la peste) et deux pour le grand prince Ferdinando (le triomphe du temps et la corruption des corps). Les groupes que l'on connaît à Florence sont au nombre de trois, et M.F. Cagnetta a eu la possibilité de retrouver le quatrième intitulé La Syphilis^(IV) qui se trouve dans la collection des Corsini. Désormais, Zummo s'intéressera à reconstituer dans sa sculpture l'anatomie du cadavre humain. Le milieu médical florentin, avec la présence de F. Redi qui étudiait la décomposition avait poussé Zummo sur la voie d'un art scientifique. Il part donc pour Bologne, centre le plus important pour l'anatomie.

Si l'on considère que l'étude de l'anatomie était encore entravée par les principes religieux, on peut déclarer que l'oeuvre de Zumbo, créateur de modèles de cire d'une minutie sans pareil, marque une date importante, aussi importante que celle de Léonard de Vinci, dans l'histoire de la médecine. Depuis D'Aubenton et jusqu'aux dernières études de Belloni, les historiens de la médecine ont reconnu les mérites de Zumbo. A travers des lettres de Desnoues, chirurgien parisien à Gênes, avec lequel Zumbo s'est associé vers 1700 pour fabriquer et vendre des anatomies en cire, nous le retrouvons à Gênes à travailler sur des cadavres. Sa célèbre tête de La Specola ^(V) fut exécutée à cette époque d'après de nombreux décapités. La rupture avec Desnoues due à des problèmes financiers l'amène en France où il connaît un court mais extraordinaire succès. - Louis XIV lui accorda deux privilèges qui lui donnaient le monopole des reproductions anatomiques en France. Il changea alors son nom en Zumbo, d'une sonorité plus noble. Atteint d'une grave affection du foie, il mourut le 22 décembre 1701.

"Zumbo a toujours modelé ses figures dans un style hellénisant mais, l'image du cadavre décomposé-obsédante dans l'oeuvre de Zumbo n'est jamais présente dans la sculpture grecque: même dans les statues décadentes de Pergame, les corps morts des guerriers demeurent intacts. L'image du cadavre décomposé qui apparaît chez Zumbo n'est jamais celle de l'iconographie chrétienne attardée ni des danses macabres, ou des sculptures des putrifiés (transi) fréquentes dans les églises et sur les sarcophages français et anglais des 15^e et 16^e siècles. Alors que l'iconographie chrétienne suscite une méditation terrifiante pour renouveler la foi dans le salut de l'au-delà, les sculptures de Zumbo ne possèdent aucun

symbole chrétien, aucun signe de salut surnaturel. Les petits théâtres de la mort de Zumbo trouvent leurs échos dans la littérature des Jésuites qui décrivaient des cadavres putréfiés. Pourtant, Zumbo n'est pas un sculpteur d'esprit jésuite, puisqu'il ne propose pas une fin et un triomphe chrétiens, objets ultimes de la compagnie de Jésus. Son horizon est la Nature, la Fatalité, le Tragique".

Comme le dit le professeur Cagnetta, spécialiste de Zumbo:

"Le fond de l'univers de Zumbo est une libido naturalis, un éros préchrétien qui trouve son obstacle le plus grand dans le christianisme. Ses jeunes mortes désirables sont vraiment le symbole de l'amour de Zumbo pour la vie et pour la beauté, le regret devant la beauté qui meurt et se décompose, à cause de la tragique loi de la nature. Elles représentent l'archétype du drame de l'existence humaine. Ainsi, le pathétique de Zumbo est encore, par des chemins détournés, un pathos grec, hellénistique. La tentation la plus dangereuse pour ceux qui s'intéressent à Zumbo est celle de le considérer comme un ancêtre du romantisme qui est chrétien, avec sa croyance dans le Diable et son cortège de monstres. Or, dans les cires de Zumbo, le Diable n'apparaît jamais. Seul le Temps se manifeste, immobile et insensible... Devant l'image du cadavre décomposé-symbole suprême de la mort de l'homme - la seule issue de Zumbo fut l'adoption d'une technique et d'une analyse au service de la science anatomique naissante."

Pour rester dans le domaine de l'anatomie, citons un musée extraordinaire qui se trouve à Florence: le Musée de La Specola,^{(4) (VI) (VII)} musée zoologique de l'Université de Florence, dans lequel d'ailleurs, se trouvent de nombreuses œuvres de Zumbo. Ce musée, qui ouvrit ses

portées en 1775, comprend la section zoologique et la section anatomique. Les études anatomiques en cire commencèrent vraiment par Lodovico Cigoli à la fin du 16e siècle. Plus tard Ercolo Lelli moula à Bologne des muscles qu'il appliqua sur de véritables os humains, reconstruisant ainsi un squelette. Il suivait de peu Zumbo dont nous avons parlé plus haut. Grâce au Grand Duc Pierre Léopold, un laboratoire où l'on construisait des modèles anatomiques d'après des cadavres fut établi à Florence. Clemente Suzini (1754-1805) fut le chef de file d'une longue tradition garantie par les sculpteurs Felice Fontana et Paolo Mascagni (1755-1815). Citons aussi des sculpteurs anatomiques tels Francesco Calenzuoli (1796-1829), Luigi Calamai (1800-1851), Giovanni Lusini (1809-1851) et Egisto Tortori (1829-1893) qui se spécialisa surtout dans les anatomies en cire d'animaux. A la fin du 18e siècle un sculpteur anglais Joseph Towne ^(VIII à XXI) reçut une commande du Guy's Hospital de Londres pour réaliser des anatomies. Il fut envoyé en Italie, à Florence, où il prit contact avec les sculpteurs spécialisés et fit un stage de deux ans. Il passa toute sa vie à réaliser cette commande qui, à part l'aspect traditionnel de faire des modèles anatomiques du corps humain, exigeait la réalisation de modèles représentant les effets physiques et les déformations de certaines maladies. Joseph Towne dut étudier sur des patients ces effets et il les reproduisit avec une dextérité extraordinaire. Plus de deux cent sculptures sont exposées aujourd'hui dans le musée anatomique du Guy's Hospital de Londres.

Mascagni et Fontana dont de nombreuses oeuvres se trouvent aussi actuellement à l'Institut d'histoire de la médecine de l'Université de

Vienne, (XXII à XXIV) étaient spécialisés dans l'anatomie du système lymphatique. Ces merveilleuses statues grandeur nature au nombre pharamineux de 1192 (!!) n'avaient jamais fait l'objet d'un reportage avant 1980!

Pieri ou le bonheur de vivre

Je voudrais dire quelques mots d'un sculpteur qui travailla au 18^e siècle et qui fut très particulier. Francesco Pieri (1697-1772) ⁽⁵⁾ (XXV à XXIX) fit de nombreux médaillons et portraits en cire comme celui très expressif du Marquis Tanucci qui tient son originalité du fait que le portrait soit fait de face alors qu'ils ont toujours été fait de profil avant lui, mais l'originalité de Pieri ne réside pas dans les portraits. Ce sculpteur, né à Florence et établi à Naples dès la fin du règne des Médicis fut élève du sculpteur Giovacchini Fortini se spécialisant dans les "petites figures de haut, moyen et bas reliefs en cire colorée". Son originalité consiste surtout à faire des petits bas-reliefs en cire polychrome représentant des scènes bibliques ou mythologiques reproduisant assez fidèlement des peintures de maîtres qui l'ont précédé ou de ses contemporains. Citons La Madone d'après Raphaël, La Madeleine d'après Schedoni, Le mariage mystique de Ste-Catherine d'après Caracci, etc... A travers ses scènes, qui s'opposent aux drames de Zumbo, nous trouvons toujours une paix simple, un bonheur de vivre, une harmonie divine...

Du 18^e siècle en France, nous avons deux maquettes importantes: celle du gisant de Maurice de Saxe par Pigalle, réalisée en 1753 pour l'Eglise de St-Thomas de Strasbourg et celle réalisée par Bouchardon.⁽¹⁾

L'art du divertissement: poupées et musées de cire

A la fin du 18^e siècle naquirent deux grands mouvements de sculpture sur cire: ces deux mouvements ont en commun le but de divertir. On crée des musées de cire (divertir les adultes) et des poupées de cire (divertir les enfants). Ce genre de sculpture est beaucoup plus commercial. Les musées de cire, outre le fait de divertir, sont nés du besoin qu'avait le peuple de connaître visuellement son histoire ou les faits divers marquants. Il ne faut pas oublier que la photo n'existait pas alors, encore moins le cinéma, et à plus forte raison la télévision! Ces musées offraient donc, avec force fidélité des scènes marquantes grandeur nature ou des portraits (hyper-réalistes, si je peux me permettre d'employer ce terme récent!) très vivants de personnalités. Les deux musées les plus connus au monde sont le Musée Grévin de Paris et Madame Tussaud's de Londres. Je ne parlerais que du Musée Tussaud's qui est de loin le plus réputé. Les poupées de cire existent depuis l'Antiquité mais il y eut, pour ce genre de jouet un engouement extraordinaire à partir de la fin du 18^e siècle dans toute l'Europe. La cire ayant un aspect translucide très proche de l'épiderme humain, des sculpteurs décidèrent de faire des poupées dans ce matériau. Ils modelèrent le visage et les membres en terre, les moulaient et coulèrent.

rent de la cire dans les moules. Les yeux en verre y furent enchassés, et les visages furent peints, les cheveux furent fixés à la cire par des aiguilles, et les corps étaient généralement de tissu rembourré. Les poupées étaient très précieusement habillées à la mode du jour avec des matériaux précieux comme la soie, la dentelle, le velours, etc... Ces poupées, qui étaient très chères, ne pouvaient être achetées que par des gens riches. Elles font aujourd'hui partie de collections privées et publiques et ont une valeur souvent inestimable.

Philippe Curtis, ami d'enfance de Madame Tussaud, donna son nom au musée jusqu'au moment où il s'établit en Angleterre. Il ouvrit ses portes au Palais Royal, en 1771 et une annexe, plus tard, sur le Boulevard du Temple. Sous le nom de Great Curtius of Paris, Madame Tussaud (6)(7) ouvrit une exposition à Londres pour une durée de six mois. C'est la première fois que le musée porte son nom. Après une tournée en Grande Bretagne, elle établit le musée à la Baker, en 1835. Mead écrivait en 1873:

"Madame Tussaud a établi sa fortune sur des sympathies communes: des scènes en or et pourpre pour les paysans qui rêvent aux étoiles, le portrait de grands politiciens pour les historiens... Aujourd'hui la foule se presse par milliers, des prêtres, des marchands, des érudits, des écoliers, des paysans."

Dickens décrivait le musée de Mme Tussaud en 1859 comme quelque chose de plus qu'une exposition. (XXX à XXXIV) Il disait que c'était une institution. C'est en tant qu'institution que des gens comme Thackeray, Mayhew, Alexandre Dumas, Thomas Hood et Hardy s'y référaient.

Le musée brûla en 1925 mais les moules, la garde-robe et 296 des 467 statues furent sauvés. On morcella les espaces et on en fit un grand cinéma, un restaurant chic et l'exposition ne disposait désormais que d'un espace réduit. Le Musée Tussaud perdait petit à petit de sa réputation et ne devint qu'un endroit de curiosité. En 1941, l'édifice fut bombardé, mais la collection fut épargnée. Dans les années '60, le cinéma et la télévision combinèrent leurs efforts pour réconcilier et rapprocher loisir et éducation. Le Musée Tussaud profita de cette nouvelle tendance puisque son but premier était de divertir en éduquant. Le public commença alors à redécouvrir le Musée Tussaud sur cette nouvelle base. En 1970, le musée organisa une tournée en Hollande avec un contenu entièrement différent et obtint un succès sans précédent. En 1972, le Grand Hall fut reconstruit et on construisit de nouveaux studios sur la terrasse. Ian Nairn écrivait dans le Sunday Times:

"La frontière entre la fiction et la réalité a disparu... Les sculptures de cire agissent comme un catalyseur entre vous et les autres visiteurs et en font une expérience qui peut être un simple loisir, de l'instruction sérieuse ou un grand art".

Quelques contemporains préoccupés par la cire

A partir de la fin du 19e siècle, de nombreux artistes "flirtent" avec la cire. Aucun artiste, cependant, à part Medardo Rosso (1858-1920)⁽⁸⁾, ne fait une vraie production en cire continue. Barry, l'animailier fit de nombreuses maquettes en cire. Citons Emilio Greco, Man-

zù, Marini et Nino Franchina qui, tous, ont fait des maquettes qu'ils ont laissées en cire. Une constatation importante: tous ces sculpteurs sont italiens. Ce n'est pas un hasard. Il ne faut pas oublier que le bronze, en Italie, est un matériau très familier aux sculpteurs, et que le bronze à cire perdue est celui qui coûte le moins cher et qui exige, naturellement, que l'on travaille la cire. Donc, nombre de sculpteurs italiens sont très familiarisés avec ce matériau. Avant eux il y eut Degas (1834-1917) et Bonnard (1867-1939). Degas nous a laissé sa célèbre ballerine, avec un vrai tutu en tissu, toute en cire. Je pense personnellement que Degas,^(XXXV) qui fut le premier artiste à habiller de tissu une sculpture en cire dans les temps modernes, fut influencé justement par les poupées de cire habillées qui étaient très en vogue à l'époque et aussi par la photographie qui lui donna le goût d'un grand réalisme. Elle date d'environ 1880. Rodin nous laissa aussi quelques sculptures de petit format dont le portrait de Mme Russell. On comprend l'engouement possible de Rodin pour la cire puisque ce matériau se rapproche énormément au niveau de sa translucidité de l'albâtre dont il était très friand et dans lequel il réalisa quelques très belles sculptures. Il ne faut pas oublier aussi que Rodin était en contact fréquent avec son contemporain Medardo Rosso qui réalisa de nombreuses sculptures en cire, et que, peut-être, il en subit une certaine influence.

Rosso est très important non seulement parce qu'il réalisa la plus grande partie de sa production en cire, mais aussi parce qu'il fait sortir la sculpture sur cire de la marginalité dans laquelle elle était

enfermée, puisque c'est le seul sculpteur en histoire de l'art dont la production en cire est absolument alignée sur les mouvements d'art contemporains, alors que tous les sculpteurs (à part de la Renaissance où l'on réalisait des maquettes en cire) qui travaillaient sur cire réalisaient des oeuvres qui n'avaient rien à voir avec la production de leurs contemporains, et qui étaient donc des productions parallèles. (XXXVI à XXXIX)

Rosso est né à Turin (Italie) en 1858. Il vécut la plus grande partie de sa vie en France, à Paris. Margaret Scolari-Barr dit dans son livre sur Rosso "qu'il ne faisait jamais de dessins préparatoires... il modelait directement la terre, la moulait, y coulait du plâtre qu'il enduisait généralement de cire..." "Quoi qu'il ait travaillé enfant comme tailleur de pierre..., Rosso ne fit jamais de sculpture sur pierre. Il ne partagea jamais la croyance de Michel-Ange qui disait "qu'une forme devait se dégager d'une masse pleine". Margaret Scolari-Barr ajoute:

"La sculpture intitulée "L'entremetteuse" datée de 1883 (14thh.) (Galleria d'Arte Moderna, Rome) est non seulement la première sculpture en cire de Rosso, mais elle est la seule sculpture en cire connue de son époque. Il n'y avait aucun précédent au 19^e siècle. Les "inventions" de Canova, souvent si proches du travail de Rosso étaient en plâtre ou en terre-cuite, les statuettes polychromes des crèches napolitaines ou siciliennes étaient en terre-cuite ou en bois. Les contemporains de Rosso ne sculptaient qu'en pierre ou en bronze. On suppose que Rosso, pour cette sculpture, alors qu'il la coulait en cire pour faire le bronze à cire-perdue, s'arrêta net et apprécia la cire comme médium définitif, car elle rendait à la per-

fection la transparence exsangue et
les chairs flasques de la face de la
vieille femme..."

J'aimerais, pour terminer mon exposé, faire quelques commentaires sur les déclarations de Margaret Scolari-Barr.

Tout d'abord, il ne faut pas oublier que "L'entremetteuse" n'est pas la première sculpture sur cire connue de son époque. Alors que cette sculpture date de 1883, la ballerine de Degas date de 1880. L'innovation certaine dont on peut faire crédit à Rosso est qu'il est peut-être le premier de son époque à donner à la cire un coloris et une texture rendant "à la perfection la transparence exsangue et les chairs flasques de la face de la vieille femme"(sic). Et encore, on peut aller plus loin en disant que les statues des musées de cire (pour autant qu'on les considère comme des oeuvres d'art, ce qui n'était pas le cas à l'époque, ni peut-être aujourd'hui encore!) qui ont précédé la création de "L'entremetteuse", recherchent un réalisme encore plus grand puisque cheveux, sourcils et cils sont ajoutés aux visages et que les visages sont maquillés pour donner un aspect des plus vivants aux personnages. Rosso n'a certainement pas ignoré l'existence des musées de cire. Par ailleurs, je pense qu'il est faux de dire qu'il n'y avait aucun précédent au 19e siècle. Elle compare les sculptures de Rosso avec des statuette de crèches napolitaines. Peut-on considérer ces statuette comme des sculptures? Si nous restons au même niveau de comparaison, on peut dire qu'au 19e siècle il y avait profusion de poupées de cire, on peut dire aussi qu'à cette époque les musées de cire étaient en

plein développement... Enfin, Margaret Scolari-Barr dit "qu'il modelait directement la terre, la moulait, y coulait du plâtre qu'il enduisait généralement de cire". Je suis d'accord avec la description de ce processus car, si l'on observe attentivement la texture et la finition de ses sculptures, on s'aperçoit que tous les modelés sont fondus les uns dans les autres et cet effet ne peut être créé qu'en passant de la cire sur une sculpture finie, car la cire atténue les détails de texture. Ce qui me fait aussi pencher à accepter ce procédé technique, c'est que les sculptures de Medardo Rosso sont toutes craquelées. Les craquelures viennent du fait que la cire, lorsqu'elle refroidit, se rétracte. En tous cas, au crédit de Medardo Rosso, disons qu'il est certainement le premier sculpteur à avoir adopté une telle technique pour réaliser ses sculptures en cire.

QUELQUES RECETTES ET COMPOSITIONS DE CIRES A TRAVERS LES SIECLES

Il ne faut surtout pas confondre: certaines recettes furent faites dans le but de réaliser une cire très malléable afin de modeler la cire pour ensuite en faire un bronze à la cire-perdue. D'autres recettes, plus rares, concernent les sculptures en cire permanente. Un fait est certain, c'est que tous les alliages de cire sont différents et sont le résultat de recherches individuelles et d'expériences empiriques. Il n'existe donc pas la recette idéale. L'étude la plus récente que nous connaissons (1967)⁽¹⁰⁾ et qui porte sur des oeuvres réalisées en cire pour des sculptures permanentes est due au Dr J.S. Mills et à Miss J. Plesters qui reçurent comme tâche de la National Gallery de Londres d'analyser 10 échantillons de sculptures. Les techniques modernes utilisant l'absorption spectrométrique par l'infra-rouge a rendu possible d'examiner minutieusement des échantillons de cire sans les endommager. Donc, 7 échantillons venaient d'une sculpture intitulée "Time and Death" de G.G. Zumbo (17e siècle), un d'une sculpture de Peter Rowe (1808), un d'une sculpture de Edwin Lyon, et un d'une oeuvre d'un sculpteur anonyme du 19e siècle. Ils examinèrent les échantillons par spectroscopie d'infra-rouge, microscopie et tests chimiques:

- le matériau de base des 10 échantillons était de cire d'abeilles;
- aucun échantillon ne comprenait de la paraffine ou une autre cire;
- les échantillons de Zumbo comprenaient une quantité appréciable de résine naturelle;
- on a découvert des traces d'oxyde de plomb;

divers pigments pour la coloration: résine de cuivre pour vert, sulfure de mercure pour rouge, carbonate de cuivre pour bleu.

Toujours en cire permanente, citons les recettes de cire des musées de cire et particulièrement celles du Musée Tussaud: la cire se compose de trois parts de cire d'abeilles raffinée et une part de cire du Japon, et de quelques fragments de vieille cire pour en renforcer la couleur. Quelques pigments sont ajoutés en proportions et en couleurs différentes pour atteindre le ton de base de la personne à représenter.

Giorgio Vasari (1511-1574)⁽¹¹⁾ nous dit que:

"... du gras animal mélangé à la cire d'abeilles la rend plus souple, de la térébenthine lui donne de la ténacité et le noir animal lui donne l'aspect noir et de la consistance... Quant à celui qui veut donner à sa cire une autre couleur il peut y ajouter de la terre de sienne, du vermillon et du rouge de plomb pour obtenir du rouge, du vert de gris pour obtenir du vert, de la poudre blanche de plomb pour obtenir du blanc".

Et Archibald Billing ajoute de l'oxyde de zinc ou du Bismuth (Blanc espagnol) pour obtenir un beau blanc. (A souligner l'importance du blanc puisqu'à l'époque on utilisait une cire d'abeille d'aspect jaune d'or, alors qu'aujourd'hui de nombreuses cires synthétiques sont blanches ainsi que la cire du Japon, pas encore utilisée avant le début du 20e siècle).

Altération de la cire (10)

Etant donné le coût élevé de la cire d'abeilles, de nombreux manufacturiers l'altèrent soit avec de la paraffine soit avec des cires minérales tel l'Ozokérite, des cires végétales comme la Carnauba, la cire du Japon et la cire de Chine. Avec des poudres minérales telles le Kaolin, l'ocre, la craie, le sulphate de Baryum, le plâtre et même l'amidon.

DIVERSES TECHNIQUES UTILISEES POUR REALISER DES SCULPTURES EN CIRE PERMANENTE

Comme préambule, il faut tout de suite, et avant de parler des techniques, parler un peu des caractéristiques de la cire qui en font un matériel spécifique:

- . La cire est fragile: sa fragilité augmente avec une baisse de température.
- . La cire est cassante: elle est d'autant plus cassante que son degré de fusion est élevé.
- . La cire est malléable: quand elle est malléable elle est moins cassante.
- . La cire est colorable.
- . La cire se travaille seulement avec des pigments gras.
- . L'agent séparateur entre la cire et le plâtre et autres matériaux est l'eau.
- . La cire peut s'enflammer à l'état d'ébullition.
- . La cire se rétracte au refroidissement contrairement au plâtre qui gonfle.
- . La cire a une densité plus légère à l'état fluide qu'à l'état solide.
- . La cire peut toujours et en tout temps se retravailler à chaud.
- . La cire peut se sculpter.
- . La cire peut se modeler.
- . La cire peut se couler.
- . La cire, exposée à la lumière du jour ou tungsten, jaunit avec le temps, mais le jaunissement est ralenti par le néon.

- . Les pigments opèrent dans la cire un phénomène de gravitation et ont tendance à aller vers le fond, car plus denses que la cire.
- . La cire colorée, à cause de la gravitation des pigments, est très difficile à retoucher car il est impossible de retrouver les mêmes couleurs.

Je citerais, maintenant, quatre techniques différentes de réalisation de sculptures en cire permanente:

- . Samuel Percy et ses portraits polychromes;
- . les modèles anatomiques du musée de La Specola;
- . les personnages du Musée de cire Mme Tussaud;
- . ma technique personnelle.

Samuel Percy (12)

Sculpteur anglais spécialisé dans les portraits et médallions au 18^e siècle, il était préoccupé par la polychromie des divers éléments du portrait: cheveux, chemise, jabot, veston, peau, etc. En prenant comme exemple le portrait de Herbert Mackworth au V & A Museum de Londres, on s'aperçoit qu'il procéda de la façon suivante: il moula en plâtre un modelage préliminaire. Il en tira un premier exemplaire qu'il découpa en morceaux d'après les éléments du portrait. Il sépara donc ce qui était peau de ce qui était cheveux ou habillement, etc. puis il coula autant d'épreuves qu'il y avait d'éléments différents, par exemple une épreuve couleur chair pour la peau, une épreuve couleur blanche

pour la chemise, etc. puis il découpa chaque élément comme son modèle initial et les souda ensemble.

Les modèles anatomiques du Musée de La Specola (4)

Le Musée de La Specola abrita de très nombreux sculpteurs et équipes de sculpteurs pendant deux siècles qui devaient rencontrer des commandes de plusieurs facultés de médecine de toute l'Europe et en particulier l'Autriche, l'Angleterre, l'Italie, la France. Ils étaient donc très bien structurés et avaient une technique très avancée et même - fait étonnant - ils avaient fait une division du travail avec chaque spécialiste s'occupant du champ de ses connaissances seulement. (Les américains n'ont rien inventé!) Il y avait les spécialistes du système nerveux, ceux des viscères, ceux des os, etc... Les techniques variaient suivant la taille des anatomies: plus elle était petite, plus le processus était délicat.

Pour les grands modèles, on se basait sur les dissections réalisées par un anatomiste et on s'aidait aussi de nombreux dessins de livres scientifiques, (et principalement des dessins de Paolo Mascagni). On réalisait d'abord un premier modèle en terre que l'on moulait en plâtre. On graissait le moule, on le séchait, on le refermait puis on y coulait une première couche mince de cire se rapprochant le plus possible de la couleur désirée: jaunâtre si c'était la peau, rouge sombre pour le foie, etc... L'épaisseur de cette couche dépendait de la grandeur du modèle. Une deuxième couche était ajoutée, puis une troisième

pour les grandes pièces. Pour les grandes pièces délicates comme les viscères et le thorax, il fallait s'assurer d'une grande solidité: on laissait ouvert l'arrière de la pièce et une fois la cire refroidie, on remplissait la cavité de filasse imprégnée de cire. Dans le cas de poumons, foies, estomacs et reins, on les sculptait séparément et on les rassemblait par la suite en les soudant à chaud à la base de la cire. Les modèles grandeur nature en pied, qu'ils fussent couchés ou debout, contenaient tous une armature de fer suivant le mouvement du corps. Cette armature était entourée de filasse imprégnée de cire afin que la sculpture puisse s'y retenir sans glisser. On coulait la sculpture en plusieurs éléments (tête, membres, etc...) qui étaient rassemblés par la suite. Les stries des muscles étaient faits à la fin, mais précédaient les nerfs, le système lymphatique et les vaisseaux sanguins. Les vaisseaux lymphatiques avec leur apparence noueuse étaient réalisés dans du fil de soie trempé dans de la cire chaude. Les détails les plus précis étaient peints à la main. Les os étaient faits de cire contenant de la "Glider's chalk" et des pigments. Quand on avait besoin d'une fine membrane transparente, on coulait de la cire tiède sur une table de marbre chauffée et on l'étirait avec un rouleau. Quand le modèle était fini, on le recouvrait d'une couche de copal pour le protéger. Pour les pièces plus délicates et plus petites, la méthode était un peu différente: la même chose pour le modelage, le moulage, le graissage du moule; mais on laissait le moule ouvert et on travaillait sur les différentes pièces séparément de la façon suivante: on appliquait une première couche avec un pinceau aux longs poils organiques et souples.

avec une cire à la température du corps, jusqu'à l'obtention d'une épaisseur d'environ 1mm. On passait alors une deuxième couche plus épaisse composée d'un mélange de cire d'abeille et de cire végétale (résine collophane) à une température un peu plus basse et d'une couleur différente. A ce moment on fermait le moule, en laissant une ouverture pour y couler une couche encore un peu plus épaisse. On ouvrait ensuite le moule et corrigeait les imperfections avec un outil tiède.

Les personnages du Musée de cire de Madame Tussaud (6) (7)

La technique de ce musée, plus récent, est très différente. La première étape consiste à prendre des informations: articles, photos, films si le personnage est mort, et en plus, s'il est vivant, de véritables mesures de tout et très détaillé. Trois mois sont nécessaires pour compléter l'information d'un personnage! On échantillonne les cheveux et les yeux, on prend note des habillements, des attitudes, des postures préférées, des manies. On décide alors de la position finale du personnage. On construit une armature et on construit le personnage en entier à la terre en se référant constamment aux mesures. Dans ce musée on ne moule jamais un visage d'après nature, mais on moule souvent les mains, et on les coule en cire pleine. Ensuite on fait un moule de 12 pièces en plâtre de la tête ainsi que du cou et de la naissance des épaules. On coule la cire dans le moule assemblé et préalablement saturé d'eau chaude. Quand une épaisseur d'un demi pouce s'est solidifiée, on retire la cire excédante qui est encore assez liquide.

La cire consiste de trois parties de cire d'abeilles raffinée et d'une partie de cire du Japon à laquelle on ajoute quelques fragments de vieille cire pour rehausser la couleur. Des pigments sont mélangés à cette cire en couleurs et proportions différentes, dépendamment de la couleur de la peau du personnage. Tout le reste du corps sauf les mains est coulé en résine et fibre de verre et le moule à creux perdu est alors cassé pour faire ressortir le corps et est jeté. On garde cependant le moule de la tête, car comme la cire jaunit avec le temps, on refait la tête tous les 6 ou 10 ans. Avant la découverte de la résine, les corps étaient faits soit de cuir rembourré de fibres végétales ou de tissu, avec une armature de bois, et les cuisses et les jambes étaient sculptées du bois. Ensuite, on fixe les yeux en creusant dans le masque la place qui leur revient. Ces yeux sont faits de verre par M. Hass, manufacturier spécialisé à Londres, qui les fait sur mesure. On les fixe de l'intérieur de la tête. Les cheveux, vrais cheveux humains, sont fixés un à un (eh! oui) sur tous les bords de la masse chevelue et au centre on fixe une perruque. Les cils, sourcils, moustaches sont montés poil par poil. Avant d'assembler et d'habiller le modèle, on maquille le visage. Seul le sculpteur en titre est habilité pour cette délicate opération. On colore à l'aquarelle et on utilise aussi du fard de parfumerie. Tous les deux ans on lave la tête au savon, on fait un shampooing aux cheveux et on re-maquille.

Ma technique personnelle

Il y a de nombreuses années que j'ai commencé à travailler la cire.

Ce fut lors de mon long et lointain séjour à Rome que je découvris la cire que presque tous les sculpteurs utilisaient alors puisque la tendance de la sculpture était plutôt organique et les formes conséquemment rondes et souples et puisque le bronze, longue tradition de l'époque étrusque, était à un prix très abordable. Etant donné que je travaillais dans le but de faire des sculptures en bronze (coulées à la cire-perdue) je travaillais à l'époque une cire très malléable.

Aujourd'hui et depuis que j'utilise la cire comme un matériau permanent de sculpture, mon optique, mes recettes et mes méthodes ont changé. Alors que la technique de la cire malléable est très connue et a été mise à l'épreuve pendant de longs siècles, la technique de la cire permanente est absolument inconnue. Tous mes procédés sont des découvertes empiriques car aucun livre ne traite du travail de la cire comme médium permanent. Alors que les exigences de la cire-perdue sont très restreintes (puisque la seule qualité qu'on exige de cette cire est qu'elle soit souple et très malléable!) j'ai dû, dans mon cas, résoudre des problèmes majeurs: dureté de la cire, fragilité, moulage et noyau, coloration, conservation, transport, etc...

Si je veux conserver ma cire, il faut qu'elle ait un haut degré de fusion, il faut donc qu'elle soit dure. J'ai longtemps cherché une cire qui répondait à cette nécessité. Je l'ai trouvée (Voir plus loin). Ma technique devait donc changer: je ne pouvais plus modeler, je devais désormais sculpter ou couler. Etant modeleur de nature, j'ai décidé de

modeler mes formes dans la terre, puis de faire un moule traditionnel en plâtre (à creux perdu ou à pièces suivant les besoins) ou en latex. Le moule fini, je retire la terre et le nettoie. Ensuite, je le sature d'eau et le laisse pendant deux heures dans une casserole d'eau presque bouillante. Cette opération est très importante car un moule saturé permet à la cire de ne pas durcir trop vite, de ne pas se rétracter autant qu'elle le ferait au contact d'une paroi froide, permet l'application de plusieurs couches successives qui se fondent ensemble et permet à la cire de se séparer facilement du moule. En attendant, je fais chauffer ma cire dans un bain-marie. La recette de ma cire est la suivante: (14)

Cire microcristalline (Microsere 5906 de International waxes)	60%
Paraffine raffinée (1255 de International waxes)	35%
Cire d'abeilles raffinée	5%
Pigments	

(Voir données techniques de ces cires plus loin).

L'ordre dans lequel je mélange ces éléments est important, car celui qui a le plus bas degré de fusion doit être en dessous. Donc, dans l'ordre: paraffine, cire d'abeilles et Microcristalline. Une fois que le mélange a fondu et donne un espèce de blanc translucide (ne jamais laisser bouillir car l'ébullition en altère la composition chimique et l'aspect physique et il y a risque d'incendie!) je divise mon mélange que je verse dans une dizaine de boîtes de conserve. J'ajoute dans chacune une proportion différente de pigments gras différents et je fais des essais

jusqu'à l'obtention des couleurs et nuances désirées. Ces essais sont très importants car, à cause d'une gravitation des pigments vers le bas et à cause du refroidissement qui assombrit la couleur, on doit être prudents.

Je retire alors le moule de l'eau et je le laisse égoutter car il doit être saturé mais seulement humide sinon l'eau prendrait la place de la cire. Pendant ce temps, j'étudie ma méthode de coulage polychrome, ma polychromie n'étant pas une gamme de couleurs séparées, mais plutôt un fondu de couleurs. Pour obtenir cet effet, je circonscris au stylo feutre dans le moule les grandes zones de couleurs. Ensuite, je chauffe mes cires à un degré près de l'ébullition afin qu'elles soient très fluides et, avec des pinceaux souples de différentes grandeurs et à poils organiques je passe très lestement, très habilement et très rapidement de très fines couches de diverses couleurs. Ces très fines couches se superposent parfois et donnent à ces endroits une couleur intermédiaire, alors qu'aux endroits où elles ne se superposent pas elles donnent la couleur de base. Après plusieurs couches, je choisis une couleur de fond et je la coule à une température moyenne en remuant et en enlevant l'excédent afin d'obtenir une épaisseur égale de 1 à 2 cm. Je nettoie alors tous les bords de toutes les pièces du moule que je referme et j'y coule une épaisseur égale d'environ 1 cm de cire blanche. Je laisse durcir pendant un temps plus ou moins long dépendant de la grandeur de la sculpture et me prépare à faire un noyau.

Jusqu'à présent, j'ai expérimenté quatre types de noyaux: on peut faire des noyaux en appliquant des bandes pariscraft à l'intérieur du

moule si l'ouverture est assez grande. Ce procédé ne s'applique qu'aux sculptures de petit et moyen format car si ce noyau a l'avantage d'être souple et de ne pas faire d'expansion, il a le désavantage d'être fragile. Il est intéressant aux sculptures bien fixées. Le deuxième noyau qui s'applique aux grandes pièces est un noyau en plâtre renforcé de filasse de chanvre ou de toile de jute trempée dans le plâtre et renforcé d'une armature si nécessaire. Il sera toujours creux. Le défaut de ce noyau est que le plâtre, ayant tendance à l'expansion, risque de faire craquer la cire. Le troisième noyau qui s'applique aux sculptures de moyennes et petites dimensions et qui seront bien fixées par la suite, est un renforcement réalisé avec de la toile de jute trempée dans de la cire et appliqué par plusieurs couches superposées irrégulièrement (2 à 4 couches). Enfin, le noyau que j'ai découvert et qui me semble efficace pour toutes circonstances et toutes dimensions est le suivant: je prépare une certaine quantité de polyuréthane (50%-A et 50%-B, réf.:) une fois préparée je la laisse commencer à catalyser, c'est-à-dire à changer de couleur et je la verse rapidement à l'intérieur du moule. Il faudra fixer une armature en métal à l'intérieur du moule si la sculpture est de grande dimension. L'avantage de ce noyau est qu'il n'exerce aucune pression sur la cire. Il est aussi très résistant et très léger. Pendant que le polyuréthane catalyse, je vais un peu parler des petites sculptures en cire. Je les coule généralement en plein, d'une seule couleur de base uniforme se rapprochant de la teinte dominante requise. Je les retire du moule d'une façon traditionnelle et la texture finale est travaillée a posteriori par application au pinceau de couleurs acry-

liques ou de cires colorées qui sont fondues et égalisées avec une spatule tiède. Bon, voici que le polyuréthane a catalysé et il est temps de démouler. Le démoulage est une opération très facile car la cire, ayant effectué un retrait, le moule s'ouvre très facilement par pression sur les parois. Cependant, il faut maintenant nettoyer la sculpture car l'âme du plâtre s'est déposée sur sa surface. Je me sers de savon à vaisselle liquide délayé dans de l'eau (1/10) et l'applique en faisant mousser abondamment avec un blaireau. Puis, je la rince à l'eau froide la sèche avec une peau de chamois et laisse reposer pendant une demi-heure afin que l'eau qui stagnerait dans les petits pores s'évapore. C'est maintenant le moment de la finition qui comprend trois étapes: tout d'abord il faut enlever les bavures et les joints créés par les imperfections de moulage. Pour ce faire je procède avec un exacto. Puis, c'est la phase des retouches quand la forme est imprécise ou a des manques; je chauffe alors le pot de cire de la partie à retoucher et j'applique la cire colorée à l'aide d'un pinceau puis j'égalise à l'aide du plat d'une spatule tiède. Si des effets spéciaux de texture sont exigés, je les réalise au pinceau avec de la cire chaude. Au niveau de la couleur, il arrive parfois que les coloris moulés ne répondent pas à ce que j'espérais. Alors, je fais chauffer des cires colorées et je les applique pour rectifier ce qui me déplaît, puis j'égalise et les fais fondre avec une spatule tiède ou je gratte avec un exacto. Si j'ai besoin de préciser un détail (car ma méthode donne des couleurs approximatives) je le peins soit avec de l'aquarelle (effet transparent) soit avec de l'acrylique (effet opaque). Si je veux réaliser un oeil, par exemple, je

travaille par réserve: je creuse la partie correspondant au blanc et je remplis ensuite avec de la cire blanche très tiède afin qu'elle ne fasse pas fondre la cire voisine et qu'elle ne s'y mélange pas et ainsi, de suite pour la pupille et l'iris. La dernière étape consiste à lustrer la cire avec un chiffon de laine. Pour la fixation, je creuse au dos et je coule du plâtre dans le noyau de polyuréthane et j'y enfonce mon boulon avant que le plâtre ne prenne.

Etat actuel de ma recherche

Ce qui me préoccupe le plus actuellement au niveau technique, une fois le problème du noyau résolu, c'est la consistance de la cire. On vient de lancer sur le marché une toute nouvelle cire appelée Polywax 2000 (Bareco. Tulsa. Oklahoma. USA). Elle a un très haut degré de fusion: 275°F. et sa pénétration d'aiguille à 77°F. est de NP = 1. Ce dernier indice prouve que, si elle est très résistante au ramollissement, elle est, par contre extrêmement cassante. Je compte faire des essais. Mais, je me penche parallèlement sur la possibilité de mélanger ma cire à de la collophane (produit végétal utilisé par les luthiers pour la fabrication de violons) qui, d'après des experts, pourrait renforcer la cire tout en élevant son degré de fusion.

Les outils utilisés (15) (16)

L'avantage de la cire est qu'elle ne nécessite que très peu d'équipement et une place relativement restreinte. Cependant on a besoin de

quelques outils de base pour travailler. Ce sont:

- . couteau de cuisine, Rocker knife, fil de nylon: pour couper les blocs de cire;
- . une masse en bois: pour briser les blocs;
- . divers outils en métal (de chirurgie ou de dentistes) ou en ivoire: pour travailler la cire et principalement la graver ou en nettoyer les imperfections;
- . exacto: pour gratter;
- . diverses spatules (plates, bombées, larges, étroites, dures et molles): pour travailler la texture;
- . un chalumeau ou une torche: pour égaliser les surfaces;
- . une très grande chaudière: pour faire chauffer le moule et le saturer d'eau;
- . plusieurs casseroles de différents formats: pour fabriquer la cire;
- . de très nombreuses boîtes de conserve de différents formats: pour les couleurs;
- . blaireau: pour nettoyer la sculpture;
- . plusieurs pinceaux de différents formats avec des poils organiques: pour retouches et texture;
- . gants isolants: pour éviter de se brûler;
- . deux ou trois réchauds à rhéostat: pour chauffer la cire;
- . extincteur: en cas de feu;
- . bicarbonate de soude: pour éteindre un feu éventuel;
- . peau de chamois: pour sécher la sculpture;
- . plusieurs guenilles en laine: pour lustrer.

Je nettoie les instruments à l'eau bouillante puis les frotte à l'essence térébenthine et les essuie bien.

Nettoyage de la cire ⁽¹³⁾ (recommandé par M. V.J. Murrell, spécialiste de la restauration au V & A Museum de Londres)

Les solvants sont d'une utilisation délicate et parfois dangereuse pour nettoyer les cires. On peut procéder sans danger avec une solution d'eau distillée et de 2% de Lissapol brossée délicatement sur la cire, puis rincer à l'eau distillée. L'ammoniaque diluée est aussi très efficace, mais il faut éviter de l'employer en solution car, à cause de la saponification de la cire, il peut se produire un effet de blanchiment. On peut aussi masser la surface de la cire à l'aide de* beurre ordinaire (formule très ancienne), cela nettoie sans ramollir la cire. Mais le beurre dépose une fine pellicule grasseuse sur la cire qui attire de la poussière. Mais cette pellicule peut être enlevée avec un lavage au méthanol. Éviter de nettoyer à l'essence térébenthine, qui laisse un dépôt brun sur la cire. Seuls des solvants très volatiles peuvent être employés avec prudence en faisant un essai préalable. Ce sont le chloroforme, toluène, Xylène et naphta. Le chloroforme est le plus utilisé, mais, à cause de sa toxicité, il est recommandé de travailler dans des endroits bien ventilés.

DONNEES TECHNIQUES DE LA MICROCRISTALLINE (14)

Typical Properties - Cire à couleur

J.W.L. Grade Number	Microsere 5906 Hardening
Drop Melting Point: (ASTM D127) °F. °C.	187/193 (blanche) 85/90
Congealing Point: (ASTM D938) °F. °C.	180/185 80/85
Needle Penetration: (ASTM D1321) 25°C. 32°C.	6/9 10/14
Kinematic Viscosity: (ASTM D445) centistokes 98.9°C.	14/17
Colour Saybolt: (ASTM D156) White grade (ASTM D1500) Amber grade (ASTM D1500) Brown grade	+ 10 N/A 4.0/8.0
Odour: (ASTM D1833)	1
Laminating Strength: grams per inch	--
Flash Point C.O.C. (minimum) °C.	260/280
Specific Gravity: (solid) 25°C. (liquid) 80°C. (liquid) 100°C.	0.940 0.799 0.784

Packaging: 10lb. slabs on 60lb. cartons or 2000lb. covered pallets.

For further information, contact:

Ontario and Maritimes

International Waxes Limited,
50 Salome Drive,
Agincourt, Ontario, M1S 2A8
(416) 293-4151
Telex 065-25338

Quebec

International Waxes Limited,
Sun Life Building, Suite 825,
Montreal, Québec, H3B 2V6
(514) 871-1495
Telex 05-24379

Western Canada

Tees and Persse
Limited, Regina,
Saskatchewan,
Saskatoon, Ed-
monton, Calg.
Vancouver.

DONNEES TECHNIQUES DE LA PARAFINE (14)

Typical Properties

I.W.L. Grade Number		1255
Melting Point (ASTM D87)	°F. AMP	150/155
	°F. ASTM	147/152
	°C. ASTM	64/66
Needle Penetration (ASTM D1321)	25°C.	10/14
	32°C.	18/22
	38°C.	30/40
	43°C.	45/60
	49°C.	60/85
Kinematic Viscosity (ASTM D445) Centistokes	98.9°C.	6.0/6.5
Colour-Saybolt (ASTM D156)		28
Odour (ASTM D1833) Maximum		1
Oil Content (ASTM D721) Maximum		1%
Picking Point (ASTM D1465)		110
Blocking Point (ASTM D1465)		115
Flash Point C.O.C. Minimum °C.		230
Specific Gravity	25°C. (Solid)	0.921
	80°C. (Liquid)	0.778
	100°C. (Liquid)	0.771

Packaging: 10lb. slabs in 60lb. cartons or 2000lb. covered pallets.

For further information, contact: Idem page 41.

MON OPINION SUR LA CIRE POLYCHROME COMME MEDIUM PERMANENT EN SCULPTURE

La cire est l'enfant terrible de la sculpture. Matériau insoumis, sauvage, inaliénable, original allant jusqu'à l'anarchie, il a été pris en considération par des hommes ayant en commun le goût d'un certain réalisme allant parfois - et même souvent - jusqu'au morbide, par des artistes inspirés ne se soumettant nullement aux grands mouvements sécurisants de l'art. Chacun, dans un mouvement d'individualisme a nié, ignoré, ce que son prédécesseur lui léguait au niveau technique et ce fut pour chacun une lutte désespérée pour trouver d'une façon empirique le matériau précis qui répondrait le mieux à ses propres aspirations!

Mais avant de conclure, allons un peu plus en profondeur pour reconnaître "l'idiosyncrasie" propre à la cire. Les deux éléments qui, à mon avis, caractérisent le plus ce matériau comme médium permanent en sculpture sont sa MARGINALITE dans le mouvement artistique et son aspect SPORADIQUE.

Sporadique. Pourquoi? Il m'est assez difficile de répondre à cette question. A l'extrême, je serais tenté de supposer que l'utilisation de la cire ne fut pas un phénomène sporadique, mais continu. Les seules oeuvres qui nous sont parvenues ont dû braver les siècles avec beaucoup plus de force que les oeuvres traditionnellement admises comme oeuvres d'art, car, il ne faut pas oublier que la majeure partie de ce qui a été créé en cire n'était pas considéré comme des oeuvres d'art, comme j'en parlerai plus tard. Donc, ces oeuvres, abaissées à un niveau inférieur, ont,

à mon avis, été perdues, détruites et n'ont laissé que peu de traces. Imaginons un fait que j'ai appris avec stupeur en préparant cette thèse et que j'ai découvert comme un fait divers dans un hebdomadaire français: il existe au musée de l'Université de Vienne plus de DEUX MILLE MODELES ANATOMIQUES EN CIRE GRANDEUR NATURE, et il existe au Guy's Hospital de Londres plus de TROIS CENT CIRES ANATOMIQUES ET MEDICALES,⁽¹⁷⁾ qui toutes n'attendent que d'être reconnues comme oeuvres d'art et d'être diffusées parmi le public! Je citerai aussi les innombrables cires anatomiques du musée de La Specola à Florence,⁽¹⁸⁾ que seuls visitent quelques jeunes étudiants en médecine, alors que ce sont des chefs-d'oeuvre! Il ne faut pas oublier que c'est grâce à quelques personnes conscientes de leurs valeurs que ces oeuvres ont pu traverser les siècles et parvenir à nous, sinon on n'en aurait même pas entendu parler, comme des oeuvres qui ont été détruites! Il ne faut pas oublier que la cire était un médium fragile et qu'il ne pouvait pas se conserver comme le bronze! On sait par des écrits (de Giorgio Vasari en particulier) que de nombreuses maquettes avaient été réalisées à la Renaissance mais on sait aujourd'hui qu'elles sont détruites. Il se pourrait donc que ce manque de continuité ne soit pas justifié.

Le phénomène de marginalité, lui, est plus facile à analyser, car il suffit de faire une analyse comparative rapide de ce qui se faisait parallèlement dans les arts dits traditionnels. Dans l'Antiquité, la cire "commémorait" et avait une notion de souvenir liée à un certain pouvoir magique tandis que les arts célébraient l'homme à l'image des dieux ou les dieux à l'image de l'homme... Au Moyen-Age, l'art de la

cire s'alignait sur les croyances populaires (magie noire, ex-votos, masques funéraires, etc...) tandis que les bâtisseurs de cathédrales construisaient des envolées mystiques de foi collective. A la Renaissance, la cire s'aligne sur le "grand art" et l'aide à se développer. C'est l'ère des maquettes en cire qui permettent facilement d'étudier l'anatomie ou de faire, défaire et refaire des compositions que les artistes soumettaient aux mécènes pour leur approbation. Au XVIIe et XVIIIe siècles, alors que l'art se développe d'une façon grandiloquente et néo-classiques se déroulant dans de grands paysages ou dans des villes antiques, ou à travers des scènes mythologiques, grivoises ou de "chinoiserie", la cire se préoccupe d'une part de réaliser des camées, des portraits de petites tailles (médallions) donc d'une expression très intimiste (à part F. Pieri qui fait des bas-reliefs de scènes mythologiques dans un esprit très proche de ses contemporains) et d'autre part de se rapprocher de la science à laquelle elle fait une merveilleuse contribution, exemplaire, qui perpétue la tradition de Léonard de Vinci, en réalisant des milliers de modèles anatomiques qui permirent à la médecine de progresser au prix de nuits passées auprès de cadavres puants et en décomposition. G.G. ZUMBO, artiste proéminent de son époque, réalisa des oeuvres d'art d'après ses études anatomiques. Citons les plus célèbres: la peste, la syphilis, le Temps et la Mort. Le professeur Cagnetta, spécialiste de Zumbo dit: "Devant l'image du cadavre décomposé - symbole suprême de la mort de l'homme - la seule issue de Zumbo fut l'adoption d'une technique et d'une analyse au service de la science anatomique naissante" au 18^e et 19^e siècle. La cire cherche à

divertir. On crée des poupées de cire et des musées de cire. On sent là le défi lancé à la photographie naissante et, plus avant, l'annonce même de la naissance de la photographie. Car, quoi de plus réaliste que ces personnages en cire, imités de l'homme à s'y méprendre. Les scènes présentées aussi sont des environnements qui annoncent, à travers la photo, deux siècles plus tard, la naissance d'une certaine tendance de la sculpture contemporaine. Un George Segal (XL à XLIII) n'est-il pas le successeur spirituel des musées de cire, ainsi qu'un De Andrea (XLIV à XLVI) dont les personnages hyperréalistes descendent directement des musées de cire avec une teinte sociale américaine. Ne parlons pas des Mark Prent et de son prédécesseur américain Edward Keinholz (XLVII à LII) ainsi que Duane Hanson. A la fin du 19e siècle et au début du 20e siècle, la sculpture sur cire s'assagit et se conforme aux normes de l'art bourgeois, et, à mon avis, perd de son originalité.

Maintenant que nous sommes au courant de la marginalité et de l'oubli dont sont victimes la quasi totalité des oeuvres en cire, je pense qu'il est grand temps de se pencher sur toute cette production, qui, si elle est très marginale, n'en est pas moins originale. Le grand obstacle à surmonter consiste à élargir notre concept du champ de ce qu'est l'ART. Les critères sur lesquels nous basons notre évaluation qualitative doivent être élargis. Les sculptures des musées de cire doivent accéder à l'art. Comme pour la photo, le réalisme exige un point de vue, un choix. Et les musées de cire font ce choix et l'exactitude vers laquelle ils tendent en transcende le contenu. Pourquoi un Di Andrea aurait-il droit au titre d'artiste alors que le sombre artiste qui réa-

Et les sculptures de ces musées n'est pas considéré comme tel? Est-ce l'opportunité du moment qui le consacra ou cette fameuse machine publicitaire qui monte des artistes pour en extirper le jus et leur permettre de se suicider de plus haut sans espoir d'en réchapper? Pourquoi ces merveilleux modèles anatomiques, dont j'ai personnellement admiré une partie au Guy's Hospital de Londres, accumulent-ils la poussière et sont simplement considérés comme des curiosités et des tours de force? Je me le demande. Pour moi, il n'y a aucun doute que ces modèles doivent aujourd'hui non seulement être considérés comme des sculptures, mais aussi comme des oeuvres d'art. Pourquoi les décorations des chambres d'un pape réalisées par Raphaël qui étaient une commande au même titre que les modèles anatomiques sont-elles considérées comme des oeuvres d'art, alors que les modèles ne le sont pas? L'esthétique médicale est-elle placée hiérarchiquement à un niveau inférieur? A mon avis cette injustice doit être réparée et je pense qu'une exposition internationale itinérante devrait être organisée pour révéler au public des chefs-d'oeuvre inconnus.

Pour terminer cette étude, voyons un peu quel est l'avenir de la cire polychrome en sculpture.

Il faut tout d'abord dire que si la cire n'avait pas été améliorée par les découvertes récentes de cires synthétiques possédant des qualités très intéressantes, elle aurait eu des difficultés à survivre en tant que matériau viable. Rappelons que les cires synthétiques peuvent être renforcées avec de la résine collophane ce qui leur enlève leur

fragilité et on est capable d'obtenir un degré de fusion allant jusqu'à 270°F. (eh! oui). . . Donc les deux défauts majeurs de la cire sont aujourd'hui éliminés. Cela n'est pas une raison suffisante pour crier victoire. La cire a principalement été utilisée pour sa ressemblance avec l'épiderme humain ou les textures organiques. Or, tous les sculpteurs ne sont pas forcément préoccupés par cette qualité qui ne répond pas à leurs préoccupations. Alors que jusqu'à Rodin, la sculpture se limitait au bronze, la pierre, la céramique, aujourd'hui une multitude de matériaux provoquent les sculpteurs qui les choisissent d'après leurs orientations. Il serait aberrant de voir un sculpteur minimaliste, faisant des sculptures monumentales pour l'extérieur, travailler en cire! Par contre, je verrais très bien un sculpteur réaliste, surréaliste, hyper-réaliste travailler dans ce matériau. Quant à mettre des sculptures à l'extérieur, je verrai, à la limite, de grandes sculptures en cire placées dans des cages à air climatisé qui pourraient être le signal du troisième millénaire en présentant un nouveau matériau dans de nouveaux espaces et d'autres dimensions.

Hélas, par méconnaissance de l'existence même de la cire, de ses qualités et de ses riches possibilités acquises grâce à la science moderne et tentés par un matériau nouveau, la résine, de nombreux artistes réalistes se sont lancés à corps perdu dans cette aventure, mais souvent ils deviennent prisonniers de la technologie qui est compliquée et coûteuse. La cire, qui est facile et bon marché, devrait tenter de nombreux sculpteurs qui préféreraient travailler avec des moyens beaucoup plus artisanaux. Jamais aucun matériau autre que la cire ne donnera à

une sculpture une texture aussi chaleureuse, aussi satinée, aussi translucide et n'oublions pas que, lorsque l'on applique la cire, chaque couche laisse transparaître la précédente, alors qu'elle atténue la couche antérieure. Les couleurs prennent alors de la profondeur, et c'est ainsi que l'on sent la vie vibrer...

REFERENCES

- (1) Wax sketch models for sculpture, Avery Ch. (sous publication).
- (2) Encyclopædia Britannica, "Wax sculpture", p. 585.
- (3) La vie et l'oeuvre de G.G. Zummo, Gagnetta F. Firenze, Leo S. Olschki, 1977.
- (4) La Specola, The Zoological Museum of Florence University, Azzaroli, M.L., Firenze, Leo S. Olschki, 1975.
- (5) Giovanni F. Pieri, Gonzalez-Palacios, Alvar, Antologia di belle Arti, Estratto Giuino, 1977.
- (6) Madame Tussaud's, Making portraits in wax in "How it works" Marshall Cavendish Ltd.
- (7) Madame Tussaud's, Catalogue, textes de E.V. Gatacre, Imprimé par Harrison and Sons (London) Ltd.
- (8) Medardo Rosso, Scolari-Barr, M., The Museum of Modern Art, N.Y., 1963.
- (9) Chemical and Physical properties of waxes, Sturdy H.A. (sous publication).*
- (10) A biographical dictionary of wax modellers, Pyke, E.J., Oxford, Clarendon Press, 1973.
- (11) Vasari on technique, Vasari, Giorgio (traduit en anglais par L.S. Maclehorse) J.M. Dent, 1907.
- (12) Small wax sculpture: the visual evidence, Murrell V.J. (sous publication).
- (13) Some aspects of the conservation of wax models, Murrell, V.J., in Studies in conservation, ICC, p. 95-109, 1971.
- (14) International Waxes Ltd, Bulletin d'information, 50 Salome Drive, Agincourt, Ontario, M1S 2A8.
- (15) Figure sculpture in wax and plaster, Miller, Richard McDermott, 1971, Edit: Watgu.

* : Sous publication: sont les documents du 2e Congrès International de sculpture sur cire qui ne sont pas encore édités.

REFERENCES (suite)

- (16) Direct wax sculpture, Eliscu F., II. Nat. Sculp. R 18 no 3; 23-5
Fall 1969.
- (17) Joseph Towne- Guy's Hospital, Daws J. (sous publication).

APPENDICE

PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DE LA CIRE*

Les cires sont des esters d'acides gras supérieurs avec des alcools supérieurs; le terme de cire comprend toutefois couramment quelques hydrocarbures (cires minérales) et des produits synthétiques (cires synthétiques).

Les cires proprement dites, d'origine animale ou végétale, sont toujours des mélanges d'esters supérieurs avec des hydrocarbures, des acides gras, des glycérides, des oxacides, des lactones, etc. Les alcools supérieurs correspondent seulement en partie aux acides des glycérides naturels; on trouve des alcools normaux saturés: alcools cétylique, lignocéryliques, cérilyque, myricylique, des ramifiés saturés: carnaubylique, mélissique, etc. En plus des acides gras les plus répandus, les cires contiennent des acides caractéristiques à chaîne normale saturée: cérotique, laccérique; des ramifiés saturés: montanique, mélissique; des dibasiques saturés, mono et duhydrxylés, etc. contenant jusqu'à 30 atomes de carbone. Toutes les cires sont caractérisées par des indices moyens ou nombres analogues à ceux utilisés pour les graisses (indices de saponification, d'acidité, d'iode, etc.) et en outre par un nombre de rapports (nombre de liaisons ester/indice d'acidité).

* : Le texte qui suit est une traduction simplifiée du texte de M. H.A. Sturdy, directeur de la Compagnie Poth, Hill et Co. de Londres, présenté au Second International Congress for Wax Modelling (Londres, 1978).

Les cires animales

La lanoline

Cire ou graisse de laine purifiée, appartient aux cires animales. Elle s'amollit entre 31° et 42°C. et présente un indice de saponification entre 82 et 140 et un indice d'iode entre 15 et 17; elle contient en outre 60% d'acides parmi lesquels des acides ramifiés caractéristiques (lanocérique) et environ 20% de stéarine. Elle donne facilement des émulsions stables dans l'eau et est très utilisée dans l'industrie des cosmétiques et des savons.

L'huile de spermaceti

Est extraite de la tête de cachalot, son composant principal est le palmitate de cétyle. Il se ramollit entre 41° et 49°C., son indice de saponification varie entre 121 et 135 et son indice d'iode entre 2,6 et 3,8: insaponifiable, il est constitué principalement par de l'alcool cétylique. Il est essentiellement utilisé dans la fabrication des bougies et la préparation d'alcool cétylique.

La cire d'abeilles

Elle est naturellement la plus connue et celle utilisée depuis l'Antiquité. Le processus de production de la cire par les abeilles est mal connu. Cette cire est un composé d'acides gras, d'esters, d'hydrocarbures et d'alcools. Quelle que soit son origine, elle se ramollit entre 62° et 65°C. avec un indice d'acide entre 17 et 22 et un indice de saponifi-

cation entre 87 et 104. La cire raffinée est plus dure et plus cassante que la cire non raffinée avec un indice d'acide plus élevé et fait une émulsion très stable avec le borax. Cette cire varie considérablement en dureté par rapport à la température.

La cire d'insecte chinoise

Peu utilisée, elle est blanche et se ramollit à 83°C. et consiste principalement en esters.

La cire "Shellac"

Elle est la seule autre cire d'insecte. Elle est de couleur brune et se ramollit à 75°C.

Cires végétales

La cire de Carnauba

Elle est extraite des feuilles d'un palmier, Copernicia cerifera, originaire du Brésil. Elle fond entre 83° et 91°C., son indice de saponification varie entre 73 et 86 et son indice d'iode entre 7 et 14. C'est la cire naturelle la plus dure. Sa couleur varie entre le brun et le gris suivant son origine et son traitement.

La cire ouricouri

Elle est très proche de la cire de Carnauba, extraite de palmiers

aussi au Brésil. Elle est aussi de couleur grise. Plus visqueuse que la cire de Carnauba lorsque à l'état liquide. Elle fond entre 79° et 84°C., indice de saponification entre 62 et 85. Elle contient environ 60% de cérotate de myricyle.

La cire de Candelilla

Elle est répandue à la surface des feuilles d'une Euphorbiacée (*pedilontus pavonis*) répandue dans les zones désertiques du Mexique et du Texas; elle fond entre 65° et 69°C., son indice de saponification varie entre 46 et 66; son indice d'iode entre 14 et 37. Normalement on l'utilise en mélange avec la paraffine. Elle est composée d'acides gras libres, d'esters, d'hydrocarbures et d'éléments résineux et on s'en sert pour la préparation de rouges à lèvres et crayons de cire.

Autres cires végétales

Nous devons citer des cires mineures car très peu utilisées comme la cire Esparto, la cire de la canne à sucre, la cire du Japon qui est un glycéride extraite d'une baie qui se ramollit à la température du corps. En la mélangeant à la cire d'abeilles, on s'en sert pour modeler, mais elle a le défaut de s'assombrir et de s'oxyder avec le temps. Citons les cires extraites du riz et de la raffia. Pour terminer avec les cires végétales, citons la cire de *Balanophora*, la cire de *Langsdorfia hypogea*, la cire de curcas, la cire d'ocotilla. D'autres cires peuvent être extraites du latex des plantes, comme la cire du figuier et la cire de l'arbre à lait.

Les cires minérales

Elles sont au nombre d'une douzaine et parmi celles-ci les plus importantes sont:

l'ozocérite: qui fut très employée jusqu'à l'introduction des cires microcristallines (dérivées de l'industrie du pétrole). A l'extraction, elle se présente sous une couleur noire et se trouve dans des gisements très étroits et le processus d'extraction est le même que celui du charbon quoique plus primitif. Elle se ramollit entre 70° et 80°C . Elle est un mélange d'hydrocarbures paraffiniques et cycliques. L'ozocérite donne la cérésine par purification à chaud (entre 120° et 190°C .) par l'acide sulfurique. A l'état naturel, on l'employait pour prendre des impressions de pièces et de médailles.

la cérésine dérivée directement de l'ozocérite, une fois purifiée et mélangée à de la parafine, elle a une couleur blanc-doré et se ramollit entre 65° et 80°C .

la cire de montagne est de composition analogue à la cire d'abeilles et on l'extrait par un mélange d'alcool et de benzine de dépôts de lignite en Allemagne de l'Est. Son extraction se fait à très haute température (250°C .) et sous pression (50kgf/cm^2 , $1\text{kgf/cm}^2 = 0,98\text{ bar}$). C'est une cire de couleur très brune. Elle est dure et cassante et contient une grande proportion de résines et d'esters. Sa couleur sombre limite ses possibilités d'utilisation. Cependant, elle forme la base d'un certain type de cires dites modifiées. Elle se ramollit à 72°C ., indice d'acide

de 80, et, mélangée à l'acide stéarique sous forme de ses sels sodium et de plomb elle constitue les cires employées dans l'industrie de l'enregistrement de son.

Les cires synthétiques

Grâce à l'industrie pétrolière, nous avons aujourd'hui une vaste production de cires paraffines et microcristallines dont la production dépasse de très loin la production de toutes les autres cires réunies. Alors que la paraffine est extraite du pétrole brut par distillation, la microcristalline est extraite par séparation sélective de solvant.

La paraffine

Elle est disponible en plusieurs degrés de ramollissement allant de 43° à 67°C. Elle va en durcissant jusqu'à 60° mais devient plus molle aux degrés supérieurs. Elle a une apparence cristalline.

La cire microcristalline

Elle est aussi disponible en plusieurs degrés de fusion allant de 60° à 85°C., sa couleur varie de blanc à brun. La cire microcristalline qui se ramollit à 60°C. est beige, ressemble à la cire d'abeilles et est si malléable qu'elle se modèle avec facilité. Certains traitements de ces cires peuvent les amener à des degrés de ramollissement de 95° à 115°C.

Toutes les cires précitées peuvent se mélanger ensemble dans n'importe quelles proportions. Il peut cependant arriver une certaine séparation des résines ou asphaltes quand on mélange la cire de montagne avec la paraffine ou la cire du Japon avec la paraffine mais l'ajout d'acide stéarique minimise ce sédiment.

Quelques cires synthétiques du type amide basées sur des acides gras, se ramollissent au-dessus de 140°C . et peuvent ainsi élever substantiellement le degré de ramollissement d'une autre cire quand elles sont mélangées à celle-ci.

N'oublions pas de signaler que le degré de ramollissement de mélanges est intermédiaire entre les degrés de ses constituants et proportionnel aux quantités mélangées.