



روشهای ساخت و کاربرد مقوا، در هنرهای اسلامی ایران

پدیدآورده (ها) : رستمی، مصطفی

کتابداری، آرشیو و نسخه پژوهی :: گنجینه اسناد :: بهار و تابستان 1381 - شماره 45 و 46
از 124 تا 135

آدرس ثابت : <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/92372>

دانلود شده توسط : سارا سلطانی

تاریخ دانلود : 16/08/1395

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است، بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [قوانین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

www.noormags.ir

روشهای ساخت و کاربرد مقوّا، در هنرهای اسلامی ایران

چکیده:

یکی از موادّ اساسی در هنر اسلامی ایران، که در بسیاری از شاخه‌های هنری، در طی بیش از ده سده گذشته، کاربرد فراوانی داشته، مقوّمست. این ماده، اگرچه در طول تاریخ بر فراز ایران، ساختاری کاغذی داشته و معمولاً از خمیر کاغذ و یا چسباندن لایه‌های کاغذ، تهیه می‌شده، اما به دلیل دارا بودن ویژگی‌های فیزیکی متفاوت، برای کاغذ، همواره تکیه‌گاه، نگاهدارنده و پوشاننده و برای بسیاری از هنرهای اسلامی، بستر بوده است.

ماندگاری بسیاری از آثار هنری، که سالیان درازی در آغوش مقوّا در قالب جلد، محفظه، قوطی، قاب، ورق، بستر نقاشی و... به یادگار مانده است، در گرو ویژگی‌های کیفی مقوّمی باشد که با زبردستی هنرمندان مقوّاگر، به دقت ساخته و پرداخته می‌شده است، روشن است که تلاش برای شناخت بیشتر این مقوّم غریب در میان پژوهشهای هنر اسلامی و ایرانی، ما را در جهت احیای بهتر و حفاظت مطلوب‌تر آن، پاری خواهد کرد.

در این مقاله، ابتدا انواع شیوه‌های ساخت مقوّا برای کاربردهای گوناگون، مورد بررسی قرار گرفته، سپس به فن شناسی کاربرد مقوّمهای مختلف در هر یک از هنرهای اسلامی ایران، پرداخته شده است.

واژگان کلیدی

خمیری، کاغذ چسبانده (وصلی)، پایه ماشه، ماشینی، جلد، محفظه.

مقدمه

آنچه نگارنده، وای بر آن داشته است تا با نظری موشکافانه به مقوّمه مقوّا بنگرد، اهمیت ساخت و کاربرد آن در طول قرون متعادی، پایه‌های کاغذ است. همان گونه که کاغذ، در طی صدها سال، بستر ثبت دانش، فرهنگ و هنر بوده است، مقوّم نیز، به دلیل خصوصیات فیزیکی ممتازی که دارد، همواره نگاهبان مکتوبات در قالب جلد، محفظه یا غلاف کتاب، مرقع، فلعدان، جعبه، قاب، قوطی و... بوده است. فنون استفاده از مقوّا در هنرهای مختلف ایرانی، بسیار متنوع بوده و جالبتر اینکه کاربرد آن، در هر یک از هنرها در هر دوره تاریخی، دارای تنوع و تعدّد تکنیکی خاصی بوده است و هر دوره، شیوه دوره گذشته خود را، با سلیقه و خلاقیتی زیباتر و کاملتر، تعالی می‌بخشیده است.

در عین اهمیت فراوانی که این محصول ارزشمند، در طول تاریخ داشته و حتی امروز هم دارد، متأسفانه هنوز در مراکز نگاهداری آثار تاریخی و هنری کشورمان، شناخت کافی برای حفاظت و چگونگی برخورد با آن وجود ندارد. این پژوهش، امکانی است برای دستیابی به اطلاعاتی در خصوص فنون و روشهای ساخت مقوّا در تاریخ هنر اسلامی ایران و نیز، گستره کاربرد آن در هنرهای مختلف ایرانی، به منظور ارائه راهکارهای علمی برای حفاظت از آثار تاریخی و هنری مقوّمی ایران و یا احیای آنها.

مصطفی رستمی

گذری بر تاریخچه ساخت مقوادر ایران

تأیید از اواخر قرن دوم هجری / هشتم میلادی، جلد کتابها و بویژه کتابهای مقنس که بر پوست خشک شده گوسفند، بز و آهو نوشته می شده، از چرم ساده بوده و یا دو قطعه چوب، ساختار داخلی جلد چرمی را تشکیل می داده است.

از قرن سوم تا هشتم هجری / نهم تا چهاردهم میلادی، ساخت مقوای کاغذ چسبانده به عنوان ساختار داخلی و استحکامی جلد و محافظت کتاب، رایج شد و با این ابداع، تحول شگرفی در هنر کتابسازی و هنرهای دیگر پدید آمد و از آنجا که دارای خصوصاتی چون سبکی، مقاومت در مقابل فشار، قابلیت استحکام و سختی، صاف و یکدستی سطح، پذیرش و سختی یا مواد گوناگون مثل چرم، پارچه، کاغذ و یا چسبهای سلولزی و پروتئینی، امکان قالبگیری، برآقت و ... می باشد، مورد استقبال فراوان هنرمندان واقع گردیده است. این نوع مقوای کاغذ، از به هم چسباندن ضایعات کاغذ، دست نوشته های دور ریختنی، کهنه ها و بریده های پارچه و ... به کمک چسبهای گیاهی یا پروتئینی، به ضخامت های متفاوت ۲ تا ۴ میلی متر ساخته می شده است.

از حدود قرن نهم هجری / پانزدهم میلادی، به سبب رابطه حسنه تیموریان با دولت چین، مقوای جدیدی به بازار آمد که به مقوای خمیری شهرت یافت. آن مقوای کاغذ، که از خمیر ضایعات کاغذ و پارچه های کهنه، تکه های چوب و ... ساخته می شده، چون شباهت زیادی به ویژگیهای مقوای کاغذ چسبانده داشته، برودی مورد استقبال هنرمندان بویژه مجلدان و صحافان واقع شده بوده از آن پس، هر دو نوع مقوای کاغذ چسبانده و مقوای خمیری، مورد استفاده هنرمندان قرار می گرفته است. از آن زمان تا قرن یازدهم هجری / هیجدهم میلادی، به طور کلی مقوای کاغذ، به سه روش زیر ساخته می شده است (۱):

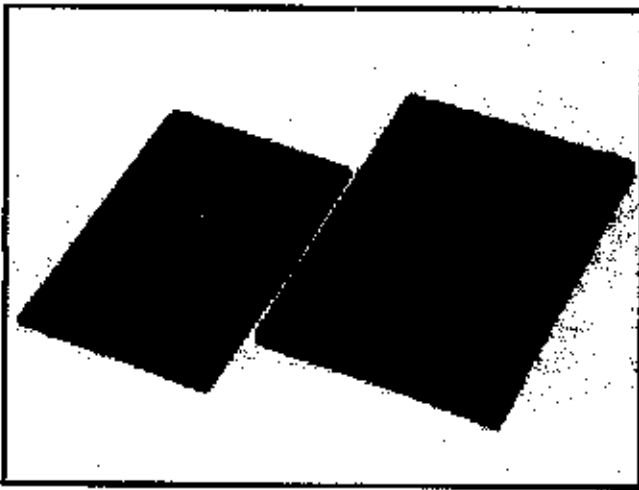
۱. مقوای کاغذی که از به هم چسباندن کاغذهای ارزان قیمت و با اوراق باطله چایی ساخته می شده است.

۲. مقوای کاغذی که از به هم متصل نمودن کاغذ خیس تازه از قالب در آمده، تهیه می شده و این نوع مقوای کاغذ از مقوای نوع اول، به مراتب بهتر بوده است.

۳. مقوای کاغذی که از خمیر ارزان قیمت، از کناره های کاغذ و حتی دم قیچی یا پوشالهای زائد چاپخانه، به دست می آمده است.

از قرن یازدهم هجری / هیجدهم میلادی، گونه ای مقوای کاغذی که از تکه های الباف کتف ساخته می شده است، این نوع مقوای کاغذ، که تا جنگ جهانی دوم نیز، رواج داشته از نوع مقوای بسیار محکم و سخت بوده است (۲). از قرن چهاردهم هجری / بیستم میلادی، ورود مقوای فشرده ماشینی از خارج و بعدها تولید آن در داخل، باعث تحول در کیفیت و کمیت مقوای کاغذی شده است. ورود این مقوای کاغذ، با وجود افزایش چشمگیر تولید آن و تأمین نیازهای روز، افول تولید مقوای کاغذی پیش از خود را با آن قابلیت های ارزنده سبب گردید (۳).

امروزه مقوای صنعتی، کاربرد قابل توجهی دارد و علاوه بر استفاده آن در صحافی و جلدسازی کتابها، در ساخت جعبه های مقوایی، مقوای بسته بندی، مقوای چاپ، کارتهای صورت غذا و کارتهای دیگر که بر روی آن، کارهای هنری اجرا می کنند، و برای فاصله گذاری و نیز لایه گذاری، کاربرد فراوانی دارد. قسمت عمده مقوای بسته بندی، که مقوای کاغذی نامیده می شود، از مقوای خمیر کاغذی است که با رزین تهیه می شود. مقوای کاغذی که برای کارتها، هلالام، اوراق چاپی و جعبه های نوع عالی تهیه می شود، معمولاً از خمیر شیشایی نوع خوب یا مقوای کهنه به دست می آید. مقوای «عاجی»



برای چاپ هنری و کارتهای صورت غذا، معمولاً از مقوای با پرده سخت عالی است که یک طرف آن، با خاک رس آلود شده است. مقوای «پوستول» یا مقوای سفید نوع عالی است که با خاک چینی زیر غلتک فشار برداشتی صاف شده، یا اینکه محتمل است از خمیر کردن اوراق کاغذ نواری کلفت ساخته شده باشد. ولی این نام، در مورد هر مقوای چاپ یا نقشه کشی به ضخامت بیش از ۷۵ میلی متر، اطلاق می شود (۴).

روشهای ساخت مقوای کاغذی برای کاربردهای گوناگون، در هنرهای اسلامی ایران

۱. ساخت مقوای کاغذ چسبانده

در زمانی است که هنرمندان ایرانی و هندی، بر روی مقوای کاغذ چسبانده یا وصلی، نقاشی (میناتور)، تذهیب و خوشنویسی می کنند. وصلی، بستری مناسب برای نقاشی، تذهیب و خوشنویسی بوده است. برای ساخت وصلی که پروفسور آگراوال، آن را «مقوای سریشی» نیز نامیده است (۵)، یک ورق کاغذ را بر روی تخته ای صاف قرار می دادند، سپس لایه دیگری از کاغذ، با چسب سریش روی آن می چسباندند. لایه های دیگر را به همین طریق، یکی پس از دیگری بر روی کاغذ زیرین می چسباندند تا به ضخامت دلخواه برسد. تعیین ضخامت وصلی بستگی به خواست و نیاز هنرمند داشته و معمولاً از ۲ تا چند لایه تشکیل می شده است. معمولاً برای لایه های زیرین و میانی، از کاغذهای فرسوده استفاده می شده، ولی لایه روشن را از کاغذ مرغوب و گاهی گلاسه (براق) استفاده می کرده اند. بعد از چسباندن لایه های کاغذ، بار بار فشار و مالش دست بر سطح کاغذ روئین، سعی می کرده اند هوای داخل لایه های زیرین را خالی کنند. پس از پایان یافتن کار چسباندن لایه های کاغذ و رسیدن به ضخامت مورد نظر، زیر فشار (پرس) می گذاشته اند تا خشک شود. پس از آن، مهره می کرده اند تا سطحی صاف و مناسب برای نقاشی یا خوشنویسی یا تذهیب حاصل آید. بدین ترتیب، بستر نقاشی میناتور، تذهیب یا خوشنویسی، آماده می شده است. برخی از هنرمندان نیز، نقاشی، تذهیب یا خوشنویسی را روی کاغذ دیگری به طور جداگانه اجرا می کرده اند. سپس آن را بر روی مقوای وصلی (مقوای سریشی)، با سریش می چسباندند.

اصلی نام این هنر، از واژه ای ایرانی گرفته شده است. هنرمندان ایرانی، علاوه بر نام «وصلی» (۶)، بدان «مقوای کاغذ چسبانده» یا «مرغ» نیز، می گفته اند.

این مقوای اولیه شیوه و مناسبترین نوع ساخت مقوای بوده که علاوه بر نقاشی بر روی آن، در ساختار داخلی و استحکامی جلدها در قسمتهای دفتین، عطف، سرطیل و محافظه یا خلافت) از قرون اولیه هجری، به کار می رفته است. گفتنی است از آنجا که هنرمندان، در ساخت این نوع مقوای از کاغذهای باطله و دورریختنی و بریده های نسخ خطی و ... برای پر کردن بخش میانی مقوای استفاده می کرده اند، پس از بررسی برخی جلدهای قدیمی، گاهی مشاهده می شود که بریده های نسخ خطی یا نقاشی یا نذهیب یا کاغذهای الوان و یا قطعات خوش نویسی برخی از استادان بنام، در میان لایه های کاغذ موجود است که احتمالاً از کارهای مشقی یا چوکنویس هنرمندان بوده است و در صورت جدا کردن آنها از لایه های کاغذهای مقوای جلد به شیوه های صحیح و علمی، هر قطعه را می توان به عنوان یادگار و اثر ارزشمندی از استادان این گونه هنرها، مورد حفاظت قرار داد.

۲- ساخت مقوای پاییه ماشه (۷)

در حدود نیمه عصر صفوی، هنرمندان ایرانی، برای انبساط خاطر هنردوستان، کوشیده اند در تجلید کتاب، که تا آن زمان از مقوای چرمهای مختلف و قلمدان نیز، از برنج و فولاد با چوب ساخته می شده، جنبه شاعرانه داخل کنند. از این رو، قلمدان و قلمدان سازان آن دوره، پس از آشنائی با ساختن مقوای از خمیر کاغذهای باطله و فرسوده، به تهیه مقوای پرداخته اند. ساخت قلمدانهای روغنی، که فرایند آن، در تهیه مقوای جلد، جمیع سازی، دستکاری، قابسازی و ... نیز به کار می رفته، بدین نحو بوده که پس از آنکه چندین لایه کاغذ، با چسب سریش به هم چسبانیده شد یا خمیر مقوای بر روی قالبهای چوبی آغشته به صابون خشک می شده، آن را از قالب قلمدان جدا ساخته، به صورت مطلوب لبه هایش را بریده و سطح آن را مهربانه کشی می کرده اند تا کاملاً صاف و صیقلی و آماده کار شود. سپس لایه بسیار نازکی از گچ بسیار نرم یا گل سفید، به صورت آستر بر روی آن مقوای می کشیده اند و بعد از صافکاری آن، لایه بسیار رقیقی از لعاب روغن کمان، روی آستر می مالیده اند. آنگاه نقاشان، روی گچ یا گل سفید را طرح اندازی نموده، به این ترتیب صورنگران، بنه سازان و مذهبان و طلاکاران، با آبرنگ، جلد و کشو قلمدان را نقاشی و طلاکاری می کرده اند.

پس از نقاشی، چند بار با پوشش بسیار رقیق و نازکی از روغن کمان، سطح نقش قلمدان و تزیینات کشو آن را می پوشانیده و چند بار هم قلمدان خیس را در محفظه ای شیشه ای، به دور از گردوغبار، در مقابل آفتاب قرار می داده اند تا خشک شود. چون روغن کمان، خاصیت صمغی دارد، همچون پوسته ای سخت و پوششی بسیار محکم و شیشه مانند، روی قلمدان و جلد کتاب جوش می خورده و سراسر آن را در بر می گرفته است، به طوری که بعدها از آسیبهای وارده تا حد زیادی مصون می مانده است. از همین شیوه، در ساخت جلد روغنی هم استفاده می کرده اند. (۸)

۳- ساخت مقوای خمیری به شیوه دستی و سنتی

روش دستی و سنتی ساخت مقوای در ایران، بدین صورت بوده که نخست قطعات پنبه و یا الیاف گیاهی مورد نظر یا پارچه های کهنه یا تراشه های چوب و پاره های گونی را جمع آوری می کرده اند و آن را در دستمال یا پارچه بزرگی می بسته اند و داخل آب حوضچه ای مخصوص می انداخته اند و آنقدر در آب باقی می گذاشته اند تا قطعات یاد شده، کاملاً می پوسیده و خمیر می شده است.

گاهی نیز، در صورت نیاز، به آن محلول، حرارت می داده اند تا سرعت تخمیر افزایش یابد و یا خمیر را در محلول آب و آهک قرار می داده اند. سپس با پارو، آب را هم می زده اند.

استاد کار، قالبی حصیری، که چهار چوبی بوده و کف آن با حصیر پوشیده می شده، هر دست می گرفته و آن را داخل حوضک می زده است. با این کار، خمیر در قالب قرار می گرفته و آنها از حصیر به زیر می ریخته است. خمیرهای داخل قالب را، به صورت چهار دسته، در کنار هم، بر روی سنگ صاف می نهاده اند. بعد یک قطعه تخته محکم، روی دسته های خمیر می گذاشته و آن را تحت فشار قرار می داده اند تا آخرین قطرات آب، از مغز خمیر کاغذی خارج گردد (البته در ساخت مقوای به ضخامت مقوای مورد نیاز، توجه داشته اند). آنگاه هر دسته چهارتائی را، برابر آفتاب می نهاده اند تا خشک شود. پس از خشک شدن، هر دو روبرو کاغذ یا مقوای را به چسب مرغوبی مثل سریش یا نشاسته، می آغشته اند تا آهاری، صاف و براق شود. هنگام استفاده از مقوای در کارهای هنری، قبلاً آن را به خوبی مهره می کشیده اند تا صیقلی و آماده گردد.

۴- ساخت مقوای به شیوه ماشینی

به طور کلی مقوای کاغذ، به سه طریق، به کمک ماشین ساخته می شود، مکانیکی، نیمه شیمیائی و شیمیائی.

۴.۱- تهیه خمیر مقوای به روش مکانیکی

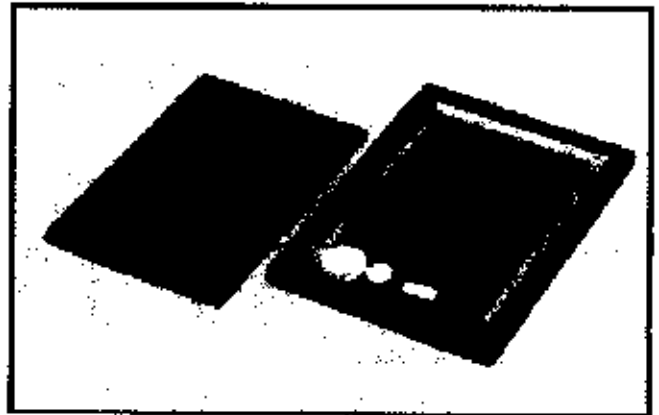
این روش را ابتدا در سال ۱۸۴۰م. در آلمان، ابداع کرد. در این روش، سطح جانبی چوبهای بدون پوست، به جداریه سنگ آسیاب استوانه ای گردان سایانده می شود تا به صورت توده های فیبر درآید. بعد توده های فیبر را، به کمک آب، از روی سنگ آسیاب پائین می ریزند و به همین دلیل، این روش را، مکانیکی گویند. چوبهایی که در روش مکانیکی استفاده می شود، باید دارای این شرایط باشد:

روشنی رنگ؛ و گرچه فرآوری کاغذهای روشن، نامسکن می شود. شکل کرده بینه ها (الوارها) ۹۰٪ خیلی مخروطی نباشد، چونکه عمل رشته کردن را دشوار می سازد.

چوبها، حتی المقدور بدون گره و بدون عیب باید باشد. به همین خاطر، بعضی گونه های کاج، درخت نونل و غیره، ممکن است برای روش فوق، مورد استفاده قرار گیرند و پهن برگان، به واسطه داشتن الیاف کوتاه، برای این روش به کار نمی روند. با وجود این، در کشورهای اروپائی، از صنوبر لرزان و چوب تومی (توز، فان یا غان Birch bark) نیز، در این روش استفاده می شود و در ایران هم، گونه ای صنوبر، در صورت کشت گسترده، امکان کاربرد دارد. کمی مقاومت و تغییر رنگ محصولات این شیوه، به دلیل اکسایش لیگنین موجود در خمیر در مجاورت هوا، از ویژگیهای مهم آن است. بازده خمیر مکانیکی، حدود ۲۹۵٪ وزن خشک چوب است.

۴.۲- تهیه خمیر مقوای به روش نیمه شیمیائی

در روش مکانیکی، صرفاً به رشته رشته کردن چوب می پردازند و هیچگونه عمل شیمیائی برای جدا کردن لیگنین از سلولز، به عمل نمی آورند. در این صورت، بازده خمیر به دست آمده، حداکثر تا ۹۵٪ می رسد. ولی متأسفانه کاغذ یا مقوای فراهم شده، چندان استحکامی ندارد. به همین دلیل، متخصصان، متوسل به روش شیمیائی شده اند. در این روش، تمامی لیگنین غشای بین سلولز



را حل می نمایند و حتی قسمتی از لیگنین موجود در غشای بین سلولزی را حل می کنند و در نتیجه، قسمتی از لیگنین در غشای ثانوی و همی سلولزی را نیز، از سلولز جدا و سرانجام الیاف چوب را، کمایش از سلولز خالص برای کاغذسازی آماده می کنند. ولی در این روش هم، متاسفانه بازده، بسیار پائین است و از حدود ۴۸٪ وزن چوب خشک، فراتر نمی رود ولی بعدها یک شیوه نیمه شیمیایی در آمریکا کشف شد. اساس این روش، به صورت تهیه خمیر و تیر است که در دو مرحله انجام می گیرد:

الف. مرحله شیمیایی، که در آن، عمل پخت، نه به پخت روش شیمیایی، بسیار مختصر است و فقط قسمت کمی از لیگنین جدا می شود.

ب. مرحله مکانیکی، که در این مرحله، چوبی که در مرحله شیمیایی کمی نرم شده بود به وسیله آسیابهای مخصوص به نام دستگاههای رشته کنی، آسیاب می شود و خمیر به دست می آید. اساس این روش را، اولین بار همپچرلیخ، در سال ۱۸۷۴ رایج کرد. او، با پختن چوب با اسید سولفوریک با بی سولفید و سپس آسیاب کردن آن، بازده را تا حدود ۹۰٪ افزایش داده است. کاغذهائی که از بدین شیوه حاصل شده، فقط برای تهیه کاغذهای بسته بندی و عایقکاری به کار می رفته تا اینکه بعداً متوجه شده اند که چوب پهن برگان، برای این روش مناسبتر است. زیرا به پخت کمتری نیازمند بوده و حال آنکه چوب سوزنی برگان، به پخت بیشتری در این روش نیازمند است. روش نیمه شیمیایی، به صورت زیر انجام می گیرد:

۱. روش خنثی سولفیت دوسود ($\text{SO}_2\text{Na}_2 + \text{SO}_3\text{HNa}$)

۲. سولفیت (اسید) (SO_3H_2)

۳. سود (NaOH)

روش سولفیت دوسود، که در آن، بیشتر از چوب پهن برگان استفاده می گردد، برای کاغذسازی در ایران از دیگر روشها، مناسبتر است. رنگ کاغذهای حاصل از روش نیمه شیمیایی، بسته به رنگ چوبها، فرق می کند. هر چه رنگ چوب سفیدتر باشد، رنگ کاغذ نیز، سفیدتر خواهد بود. به طور کلی، کاغذ نیمه شیمیایی، برای مصارف بسته بندی و صفحات عایق و... به کار برده می شود.

۳.۳ تهیه خمیر مقوای به روش شیمیایی

قلیاهای و اسیدهای رقیق، بر سلولز اثر نمی کنند ولی لیگنین و همی سلولز را در خود حل می کنند. در این صورت، اساس روش شیمیایی بر این اصل استوار است که با یکی از مواد فوق (قلیاهای و اسیدهای رقیق)، ماده بین سلولزی را، که موجب چسبندگی الیاف چوب به یکدیگر می شود، حل می نماید. بدین ترتیب،

می توان به الیاف جداگانه چوب، که ساخته شده از سلولز است، دسترسی پیدا کرد. باید در نظر داشت که کاغذسازی با این الیاف، تقریباً شکل خود را حفظ کرده، به طوری که با مشاهده آن در زیر میکروسکوپ، می توان بی به نوع چوب به کار رفته برد.

به طور کلی، روش شیمیایی با طرق و عوامل مختلف زیر، انجام می گیرد:

۱. روش سولفات با عامل اصلی $\text{NaOH} + \text{SNa}_2$

۲. روش قلیائی با سود با عامل اصلی NaOH

۳. روش اسید یا سولفیت با عامل اصلی SO_3H_2 .

مهمترین روش شیمیایی در ساخت کاغذ، روش سولفات می باشد. که آن را در سال ۱۸۷۹، هاله آلمانی پیشنهاد کرده است. در این روش، سود محرق یا NaOH عامل اصلی است و اختلاف آن با روش سود، در این است که علاوه بر NaOH سولفور دوسدیم (SNa_2) نیز، به محلول پخت اضافه می شود. بدین ترتیب، ابتدا لیگنین موجود در غشای بین سلولزی حل می شود، بدون آنکه در سازه لیگنین غشای ثانوی اثر کند؛ در صورتی که در روش سولفیت (اسید)، لیگنین هر دو قسمت، مورد حمله قرار می گیرد. بنابراین، چون در روش اول، الیاف، کمتر آسیب می بیند، کاغذ محکمتر و مرغوبتر به دست می آید. در عین حال، در روش سولفات، قسمت بیشتری از همی سلولز حل می شود و بازده، کمتر می شود. در نتیجه، کاغذهای سولفات، گرانتر تهیه می شود، زیرا در این روش، سولفور دوسدیم (SNa_2)، راه از سولفات دوسدیم (SO_3H_2) به دست می آورند.

ورود صنعت کاغذ و مقوای مایشی به ایران در دوره معاصر، باعث رشد کمی مقوای در صنایع مختلف گردید، ولی به قیمت کاهش کیفیت آن تمام شده است. بررسی مقوای، نشان می دهد که برای تهیه مقوای ارزان قیمت و سودجویی روزافزون کارگاهها و کارخانجات، تا چند سال گذشته، از هر ماده ای که می شد آن را همراه با الیاف دیگر، به صورت خمیر در آورده، استفاده می شده است، مانند موادی چون: تکه های پارچه، تکه های پلاستیک، تکه های گونی، تکه های چوب، کاه، نخ و حتی فضولات حیوانی که محصول آن، در میان صحافان و مجلدان، به «مقوای پهن» معروف است. این نوع مقوای، از آنجا که خالص سازی نمی شود و ترکیب خمیر آن یکدست و یگوار نیست، مقاومت بسیار ضعیفی در برابر عوامل محیطی و بیولوژیکی، فشار، کشش، پارگی و غیره دارد و دارای سطح ناصاف، متخلخل و فیبری است.

مقوای ماشینی چند لایه

مقوای به صورت غیر دقیق، می توان کاغذ سفت و ضخیم تعریف کرد. تاکنون تلاشهایی شده است تا تعریف دقیقی برای مقوای ارائه شود، اما تا امروز، هنوز مرز مشخصی بین کاغذ و مقوای، که مورد قبول همگان باشد، چه از نظر ساختار ورقه (وزن پایه و با ضخامت) یا دستگاههای ورقه ساز، تعیین نشده است. مقوای ممکن است سازه یک لایه یا چند لایه داشته باشد. لایه ها، ممکن است در یک میز فوردر نیز، یا یک استوانه ورقه ساز تولید شوند، با روی چند سری ورقه ساز (یک نوع یا ترکیبی از چند نوع) ساخته شوند. فهرست مختصری از انواع مقوای چند لایه، در ذیل آورده می شود:

۱. لاینر بود، مقوای است که دست کم دو لایه دارد و کیفیت لایه بالائی آن بهتر است. لایه روی میز فوردر نیز، با استفاده از خمیر ۱۰۰٪ نو ساخته می شود.

۲. مقوای بسته بندی و مواد غذایی: مقوای یک لایه یا چند لایه برای بسته بندی مواد غذایی است که معمولاً از خمیر رنگبری شده ۱۰۰٪ نو، ساخته می شود.

۳. مقوای کارتن: مقوای چند لایه است که برای تهیه کارتن به کار می رود.

لایه‌روئی راه از خمیرنوبقیه لایه‌ها را از الیاف دست دوم (دورریزهای بازیافت شده) می‌سازند.

چپ بود: مقوایی چند لایه است که ۱۰٪ از الیاف دست دوم، ساخته می‌شود.

مقوای پایه، مقوایی است که بعداً رویه دار خواهد شد.

مقوای گچی: مقوایی است چند لایه که از ۱۰٪ الیاف دست دوم ساخته می‌شود و برای پوشانیدن سطح دیوارهای گچی، به کار می‌رود.

معمولاً مقواهای چند لایه، با استفاده از ورقه‌سازهای نوع استوانه‌ای تولید می‌شوند و اصطلاحاً «ورقه‌ساز استوانه‌ای»، «ورقه‌سازی خمیره‌ای» و «ماشین خمیره‌ای چند استوانه‌ای»، غالباً یادآور تولید فرآورده‌های مقوایی چند لایه می‌باشد. در سالهای پیشین، عنوان مناسبتر برای این منظور، «ورقه‌ساز استوانه‌ای» بوده است. در حالی که ورقه‌سازهای استوانه‌ای، نقش برجسته‌ای در تحول و تکامل صنعت مقواسازی داشته‌اند (۱۰). ورقه‌سازهای جدید را، دیگر نمی‌توان در این رده، طبقه‌بندی کرد.

مزیت اصلی ورقه‌ساز چند لایه، در این است که امکان استفاده از مواد زاید و پر حجم راه در لایه‌های داخلی (پرکننده) مقوایه وجود می‌آورد؛ یعنی جایی که استحکام ورقه و وجود مواد خارجی (مرکب، اندودها و غیره) اهمیت چندانی ندارد. این واقعیت، سبب کاهش قیمت می‌شود و اجازه می‌دهد کارخانه‌های مقواسازی، در نزدیکی شهرها ساخته شود، یعنی جایی که هم منابع مواد اولیه و هم بازار مصرف، نزدیک است و صرفه‌جویی در هزینه حمل و نقل، محسوس می‌شود. برخلاف سایر فرآورده‌های کاغذی، در مقوایه، ضخامت فرآورده‌ها مشخص می‌شود نه وزن پایه آن. روشهای جمع‌آوری و خمیرسازی الیاف و نیز، روشهای آماده‌سازی مواد (پالایش، غربال و تمیز کردن) اساساً مانند روش کاغذسازی است. اما از آنجا که در هر واحد مقواسازی چند نوع الیاف مختلف وارد می‌شود، فرایند تهیه خمیر، معمولاً کمی پیچیده‌تر است. برای تهیه هر کدام از لایه‌ها (یعنی لایه بالایی، لایه بعدی، لایه‌های پرکننده و لایه زیرین) ممکن است فرایندهای متفاوتی مورد نیاز باشد. معمولاً انواع فرآورده‌ها را، در یک ماشین می‌سازند و فرایند آماده‌سازی مواد، باید انعطاف‌پذیری قابل توجهی داشته باشد. (۱۱)

خواص مقوای ماشینی

بیشتر مقوایه، با ضخامت خاصی تولید می‌شوند که با واحد فقط تعیین می‌شود. بنابراین، برای تولیدکننده، مقرون به صرفه است که از مواد سلولزی اولیه پر حجم استفاده کند تا وزن ورقه را به حداقل برساند و کاهش هزینه‌ها را ممکن سازد. استفاده از کاغذهای باطله در لایه‌های درونی، نه تنها استفاده از یک ماده اولیه ارزان قیمت را ممکن می‌سازد، بلکه خاصیت پر حجمی آن نیز، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در اغلب کاربردهای کاغذسازی، خوب است الیاف را به گونه‌ای شکل بدهیم که محور آنها، موازی با سطح ورقه باشد و در سطح جهت‌گیری تصادفی داشته باشد. اگر این کار، بصورتی عملی شود، فشردگی ورقه، مطلوب خواهد بود و در عمل جهت‌ها، استحکام، برابر خواهد بود. اما هنگامی که ورقه باید پر حجم باشد، خوب است که بخش عمده الیاف، عمود بر سطح ورقه باشد. شاید مهم‌ترین خاصیت برای مقوای چند لایگی (ویژه مقوای کارتن و چپ بود) و سفتی (مقاومت در برابر خم شدن) آن باشد هر لایه در درون ساختار مقوایه متناسب با محیط و فاصله‌اش از مرکز ورقه و سفتی کشش لایه، سهمی در سفتی مقوایه دارد. این بدان معناست که سفتی کل مقوایه اساساً فقط تابعی از مقدار سفتی لایه‌های

خارجی است. بخش مرکز مقوایه حجم آن را تامین می‌کند و فضای بین دو لایه‌روئی و زیری را پر می‌کند و سبب افزایش سهم این دو لایه، در استحکام مقوایه می‌شود. (۱۲)

مقوای استاندارد، به سنگینی $2 \times 70 \text{ gm}^2$ (۳۲ پوند بر ۱۰۰۰ فوت مربع) است. اما انواع دیگر در گستره ۱۱۲ تا 239 gm^2 نیز، تولید و به بازار می‌آید. تقاضا برای مقوای خفیل زیاد است و تولید آن در آمریکای شمالی، از تولید کاغذ روزانه فراتر است. مهم‌ترین مشخصاتی که مقوای ماشینی باید داشته باشد، سفتی و مقاومت زیاد در برابر ترکیدگی، همراه با ظاهر خوب و چاپ‌پذیری یک روی آن است. برای ایجاد سفتی لازم در مقوایه می‌توان از نشاسته داخلی (مخلوط یا خمیر) استفاده کرد. لایه‌روئی را نیز، معمولاً در واحد غلتک زنی، کمی آواز می‌دهند. (۱۳)

کاربرد مقوای در هنرهای اسلامی ایران

از آغاز پیدایش پدیده مقوایه کاربردهای فراوانی در هنرهای مختلف پیدا کرده است. مجموعه هنرهای که در آن، مقوایه فراوان استفاده می‌گردیده، شامل: صحافی، تجلید (در شیوه‌های مختلف و با روشهای گوناگون از جمله چرم، پارچه، روغن کمان یا لاک، گالینگور، کاغذ و نیز، استفاده از مقوای شمشیر، در جلدهای سبک و آستر بدرقه کتاب) ساخت جعبه یا محفوظه کتاب (جهت نگاهداری کتاب)، ساخت دستک، ساخت قلمدان، ساخت قاب آئینه (برای نصب بر روی دیوار ساختمان) استفاده از مقوایه، برای تکیه‌گاه پشت تابلوهای نقاشی روی کاغذ در قابسازی، ساخت سرچسب (برای محفوظ نگاهداشتن نامه‌های مهم و ارسال آن، به مقصد) ساخت جعبه‌های روغنی (برای نگاهداری جواهرات و نسخ خطی ارزشمند)، بوم‌سازی برای طراحی آبرنگ و رنگ و روغن، ساخت قوطی انقیه دادن، ساخت ورق آس و ساخت مرقع است.

امکان پرده مقوایه در تجلید

جلدسازان و تجلیدگران، از مقوایه برای تهیه دفین جلد و سرطیل آن، استفاده می‌کرده‌اند. بدین صورت که به اندازه کمی بیشتر از کاغذ کتاب (حدود ۵ تا ۷ میلی‌متر از سه سوی کتاب، بجز قسمت عطف) برش می‌زنند و سپس روکشهای جلد را به دلخواه و در انواع مختلف، که در ذیل، شرح مختصر آن می‌آید، با موادی چون: چرمهای تیماج، شبر و میشن و ساغری، پارچه‌های تزئینی (مانند ململ، مخمل، ترمه، گلدوزی و ...) گالینگور و روغن کمان (لاک) بر روی دفین یا دفینته می‌چسبانند.

همچنین، از مقوایه‌های شمشیر، که از نوع مقوایه‌های نازک می‌باشد بیشتر در آستر بدرقه کتاب و در مواردی هم برای جزوات و یا کتب کم قطر، به عنوان نوعی جلد سبک، استفاده می‌شده است. علاوه بر این، از مقوایه شمشیر، برای ساخت عطف جلد، که روی آن با یکی از روکشهای نامبرده پوشانده می‌شده نیز، استفاده می‌گردیده است. کاربرد دیگر مقوایه در صحافی و تجلید، مربوط به ساخت میل عطف می‌شود که در گذشته، برخی با چوب، مفتولهای فلزات زنگ‌نزن یا پلاستیکی و برخی نیز، با مقوایه برجستگی‌های زیبایی را به منظور تفکیک مطالبی که لازم است در قسمت عطف کتاب، طلاکوبی، یا نوشته شود، مثل نام کتاب، نام مؤلف و سال تألیف یا انتشار، ... ایجاد می‌کرده‌اند.

از قرن ششم تا آغاز قرن هشتم هجری سیزدهم تا نوزدهم میلادی، نسخ خطی راه در جلدهایی چرمی، از چرم خام و پخته میشن (پوست بره یا گوسفند) و تیماج (پوست بز یا بزغاله) رنگ شده، به صورت ساده، محفوظ می‌داشته‌اند. پس از مدتی از پوست نازک گوساله یا شبر و (شور) و نیز از پوست نازک کرده

است. (۱۷)

شایان گفتنی است که کلمه «لاک» در فرهنگ اروپایی نیز، به زبان فرانسوی «laque» و در محاوره انگلیسی «lac» گفته می‌شود و ریشه و تبار فارسی دارد. (۱۸) شیوه ساخت جلد‌های روغنی، تقریباً شبیه قلمدانهای روغنی است. ماده اصلی جلد، مقوای صاف و مقاومی است که به قطع کتاب بریده می‌شود. پس تذهیب کار یا صورت‌نگر، سطح مقوا (کاغذ چسبانده یا خمیری) را، با لایه نازکی از خمیر گچ یا بظان‌های منسکلی از لعاب سریشم یا سریش و مل و پودر نرم شده کاغذ، لایه بسیار دقیقی از روغن کمان (۱۹) برای استحکام بیشتر، بر روی آن می‌گستراند. سپس سطح بطانه را، با یک یا دو لایه روغن کمان می‌پوشاند. پس از آن، یک لایه واشورزده، روی آن را با تصاویر زیبایی از گل و برگه انسان و حیوانات، با مداد طرح‌اندازی کرده، پس از تکمیل صورت‌نگری، برای حفظ آن، با چند لایه بسیار نازکی از روغن کمان، روی آن را می‌پوشاند تا خشک شود. بدین ترتیب، لایه‌های روغن کمان چون خواص صمغی دارد به صورت اندود بسیار محکمی، همچون شیشه‌های شفاف، بر سطح جلد جوش می‌خورد و سراسر سطح آن را می‌پوشاند تا صحنه نقاشی بر روی جلد و درون آن، به همین نحو ساخته شود و در برابر آسیب‌های احتمالی، تا حدی در امان بماند. بعدها، پس از خشک شدن کامل لایه‌های روغن کمان، برآستی می‌تواند سطح جلد روغنی را با پارچه لطیف تمیاز، تمیز کنند. آنگاه صحافان، انتهای ضوئی جلد‌ها را، که به صورت زوج ساخته شده بود، با کار دک باز کرده، به قدر ضخامت عطف کتاب، دو ورقه از تصاح با سریشم به اندازه نیم سانتیمتر، درون شکاف هر جلد کار می‌گذارند. سپس تیماج را، با ورق سمباده می‌سابند تا صاف و نازک شود. کتاب شیرازه بندی شده را، میان دو جلد قرار می‌دهند و عطف‌ها را با سریشم به کتاب می‌چسباند تا در میان قید صحافی خشک شود و بدین ترتیب، کتاب، با جلد روغنی، آماده استفاده می‌شود. (۲۰)

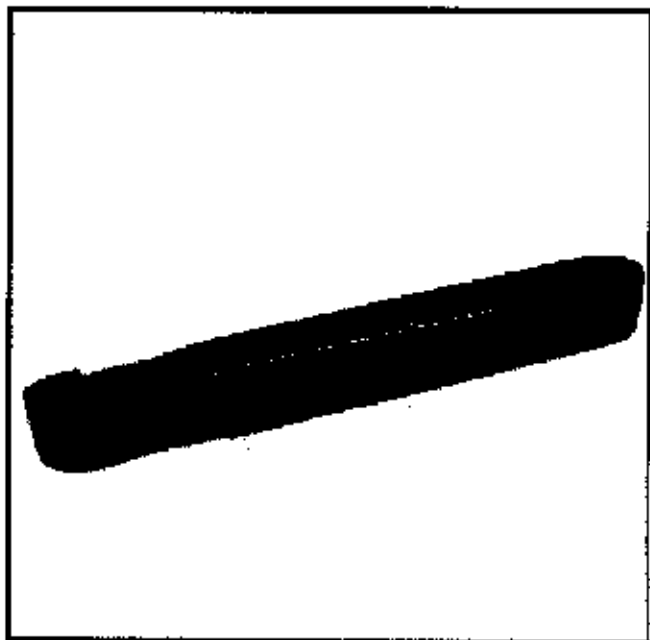
مقوای خاص تجلید و صحافی را، از نظر نوع آن، می‌توان به سه دسته زیر تقسیم کرد: (۲۱)

الف مقوای کثیف، که ضخیم و تیره رنگ است و از الیاف کف، تهیه می‌شود. کیفیت جنس این مقوای مطلوب است و پس از صحافی، محکم و خوب باقی می‌ماند.

ب مقوای الیافی، که بیشتر جلد‌ها را از آن می‌سازند. این گونه مقوای با ماشین و از الیاف گوناگون ساخته می‌شود. خمیر خوب، کاغذ باطله، تراشه چوب و برخی از زائده‌های الیاف گونه تولیدی و صنعتی را، مخلوط می‌کنند و از آن، مقوای الیافی می‌سازند. گرچه این نوع مقوای استحکام مقوای نوع الف را ندارد، ولی از آنجا که اقتصادی تر است و برخی از انواع آن در عین ارزانی نسبی، از استحکام کافی برخوردار است، بیشتر کاربرد دارد. اما در صحافی کتابهای گرانبها، بهتر است با احتیاط از این نوع مقوای استفاده کرد. زیرا حصول اطمینان از استحکام و دوام مواد ترکیبی آن، بسادگی ممکن نیست.

ج مقوای کاهی، که از کاه ساخته می‌شود و ارزان قیمت‌ترین نوع مقوای است. مقوای کاهی، نرم است؛ استحکام کافی ندارد و به آسانی تاب برمی‌دارد. مقوای کاهی، در صحافی کتاب، کاربرد ندارد و حتی برای صحافی کتابهای کم ارزش و ارزان قیمت هم، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

نوعی دیگر از مقوای هست که از پارچه‌های کهنه و دم چینی، ساخته می‌شود. این نوع مقوای، معمولاً خوب است و از کیفیت مرغوبی برخوردار است. از این نوع مقوای برای چاپهای تزئینی و کارهای هنری و غیره، استفاده می‌شود؛ ولی چون قیمت گران دارد، کمتر برای صحافی کتاب به کار می‌رود؛ اما برای



الاع یا چرم ساغری، که پوشیده از دانه‌های ظریف بود. پس از رنگ آمیزی، در تجلید کتب استفاده می‌کرده‌اند که بر تیماج و میشن برتری داشته است.

از اوایل قرن هشتم تا اواخر قرن نهم هجری اهلان دهم تا شانزدهم میلادی، در مکتب خراسان و سپس در زمان حکومت شاعر خیموری و فرزندش بایستقر میرزا، هرات، مرکز فنون تجلید به روش سوخته، معرق و ضریبی، که بیشتر از دوران صفوی رایج شد و تا پایان قرن دهم هجری اقرن هفدهم میلادی ادامه داشته و بتدریج جای خود را به جلد روغنی داده بوده است (۲۲) و بدین وسیله، با انواع شیوه‌های رایج چرمکاری بر روی جلد، و روکشهای بسیار زیبایی بر روی مقوای چسبانده‌اند و مناسب با شاهن و منزلت کتاب، بر روی آن، کارهای هنری از قبیل اجرای طرح‌های اصیل و بدیع از نقوش هندسی، اسلیمی و ختایی، گل و مرغ، پرنده و حیوانات درنده و افسانه‌ای و با انسان، انجام می‌داده‌اند. (۲۳)

گفتنی است که ساخت جلد‌های مقوای ایرانی در زمان صفویه، که به فن شناسی ساخت مقوای آشنائی بیشتر پیدا کرده‌اند، روحی فراوان یافت و علاوه بر روکشهای ذکر شده، از هنر روغنی در ساخت جلد‌ها نیز، تا اواخر سده سیزدهم هجری، به بهترین و زیباترین نحو، بهره می‌برده‌اند.

به قول محدثی احسانی، «هنر لاک‌سازی یا روغنی در کشور ما، گذشته دیرینه دارد. ایرانیان، پیش از ظهور اسلام، با این هنر آشنائی داشته‌اند و آن را در معماری، برای حفظ چوب از گزند حشرات و حفظ اشیای چوبین از آسیب حرارت و رطوبت، به کار می‌بردند. ماده اصلی آن راه از صمغ یک جور سرو کوهی به نام سندروس، می‌گرفته‌اند و با حشره قرمز تیره رنگی به نام لاک، که عوام، آن را قرمز می‌نامیدند، هم‌زوج نموده، جهت رنگ آمیزی و دوام چوب، به مصرف می‌رساندند...» (۲۴)

وی معتقد است: «به استناد شواهد مختلف، ایرانیان، در فن لاک‌کاری، که میراثی از گذشتگان است، پیش از هجوم مغولان و تیموریان، و برقراری رابطه با مردم چین در آن دوران، با این ماده آشنائی داشته‌اند و آن را در فن صباغی (رنگرزی) و نقاشی، به کار می‌بردند و این که برخی گفته‌اند هنر لاک‌کاری را در جلد‌سازی، ایرانیان، در عصر آل تیمور از هنر چینی تقلید و اقتباس کرده‌اند، سخت بی‌اساس

کامل و ظرافت متناسب با جلد کتاب، حاصل آید بعضی محفظه‌ها نیز، همچون جلد دارای سر طبل بوده و قفل یا سنگک نیز، بر آن تعبیه می‌شده است.

۱۱۱. کاربرد متفاوت در قسمتهای مختلف جلد کتاب یا مجموعه مرتب

از آنجا که قطع جلد کتابها و یا مرصعات، در طول تاریخ متفاوت و متنوع بوده، به تبع آن، اندازه مقوای جلد‌ها نیز، متنوع است. ولی اساس کاربرد مقوای جلد‌ها، شامل قسمتهای زیر بوده است:

۱۱۱.۱ دفتین

این قسمت، که شامل دو دفته می‌شده، بخش اصلی سازه جلد را تشکیل می‌دهد. ضخامت مقوای این قسمت، عمدتاً بین ۳ تا ۵ میلی‌متر بوده است. با توجه به اینکه این قسمت، بیشتر در معرض مشاهده، استفاده و آسیب دیدن است، مقوای مورد استفاده، باید از نوع محکم، بادوام، صاف، بدون رگه و طبله و یکدست باشد.

۱۱۱.۲ عطف (نه بند)

در این قسمت از جلد، از آن جهت که ایستائی و استواری جلد و کتاب را توأمآ تا به مین می‌کند، باید از مقوای محکم، بادوام، صاف، بدون رگه و طبله و یکدست استفاده شود و برای اینکه اتحنای لازم و ظرافت بیشتری به عطف جلد ببخشند، معمولاً در این قسمت، ضخامت مقوای کمتر از دفته است. برای این کار، یا مقوای می‌ساخته‌اند که دارای ضخامت کمتری باشد، یا مقوای ضخیم را از طرف ضخامت آن، نصف می‌کرده‌اند و با مثل یکی دو قرن اخیر، مقوای شمشیر به کار می‌برده‌اند.

۱۱۱.۳ میل عطف

این قسمت، مکمل تزئینات عطف است و معمولاً برای ایجاد بندهای با فاصله مشخص و منظم، جهت نوشتن یا طلاکوبی نام کتاب، نام مؤلف یا مترجم، زمان و مکان انتشار و یا شماره کتاب، به کار می‌رفته است. بدین صورت که معمولاً بین ۲ تا ۵ عدد میل، با فواصل منظم به عطف چسبانیده می‌شده است. برای ساختن میل عطف، می‌توان از موادی چون مقوای فلزی، ورق فلزی، پلاستیک و یا چوب استفاده کرد. در مورد مقوای، باید اطراف آن به گونه‌ای با تیغ یا کارت مخصوص تراشیده و بیخ شود که پس از روکش کردن، بر زیبایی اتحنای عطف، بیفزاید.

۱۱۱.۴ سر طبل

در مورد این قسمت جلد، شرایط انتخاب مقوای و کیفیت آن، همانند قسمت دفتین است و فقط باید هنگام برش زدن و لب گرد کردن، دقت کافی مبذول داشت تا به ظرافت آن، در هنگام روکش کردن، افزوده گردد. بر بعضی سر طبلها نیز، قفل یا سنگک، برای بستن کتاب تعبیه می‌شده است.

۱۱۱.۵ محفظه یا غلاف

این قسمت، که تقریباً مستقل از جلد است، معمولاً کمی بزرگتر از کل حجم جلد ساخته می‌شده و شرایط انتخاب مقوای آن، مانند شرایط و کیفیت دفتین جلد است و باید در مراحل برش دادن و لب گرد کردن و کنار هم قرار دادن و سپس روکش کردن، دقت کافی به عمل آید تا نهایتاً حجم مکعبی درست و با ایستائی

۱۱۲. انواع جلد‌های قدیمی که در آنها مقوای به کار می‌رفته است.

خلیقاتهای متنوع هنرمندان تجلید ایرانی و اسلامی و سلاطین استفاده کنندگان و مناقضیان و نیز نوع استفاده آنها، سبب شده است تا انواع مختلفی از جلد‌ها، در اندازه‌ها و کیفیتهای متنوع از جمله: روکش ساده (از جنس مختلف چرم، مشمع یا گالینگور، پارچه و کاغذ)، تزئینی و ترکیبی پدید آید. این جلد‌ها، عبارتند از:

۱۱۲.۱ جلد چرمی ساده

پس از آماده کردن مقوای جلد، روکشی از یکی از گونه‌های چرم، مثل: تیماج، میش، شبرو، ساغری، شتر و ... می‌آنگه روی آن چرم را تزئین کنند. بدان مقوای متصل می‌شده است.

۱۱۲.۲ جلد چرمی ضربی

پس از کار چسباندن روکش چرم بر روی مقوای، با استفاده از قالبهای مقوای کوبیده‌ای، که معمولاً در گذشته از جنس فولاد بوده و در حال حاضر، از برنج و سرب می‌باشد (برنج، در قالبهای اصلی و بزرگ و سرب، در قالبهای کوچک و حروف طلاکوبی) به کمک حرارت و رطوبت، نقوش مورد نظر، بر روی چرم، حک می‌شده است. برای طلاکوبی جلد‌ها نیز، از همین شیوه استفاده می‌شده است.

در ضرب کردن نقش بر چرم، باید به چند نکته مهم توجه گردد: اول آنکه بهتر است مقوای جلد، از نوع شمیری نرم باشد. دوم آنکه حرارت قالب ضربی، باید به گونه‌ای متعادل باشد که نه باعث پاره شدن چرم در اثر گرمای زیاد شود و نه آنکه اصلاً فرو رفتگی یا حک شدن نقش راه ایجاد نکند. سوم آنکه حرارتی که به قالب ضربی فلزی داده می‌شود، باید به گونه‌ای متعادل باشد که فلز سرب را، از شکل خود خارج نسازد.

۱۱۲.۳ جلد چرمی سوخت

نوعی جلد چرمی ضربی است که با استفاده از حرارت قالب، نقش را بر زمینة جلد می‌فشرده تا بخش سوخته چرم، که همان نقش حک شده بود، بر روی جلد ظاهر گردد.

۱۱۲.۴ جلد چرمی معرق

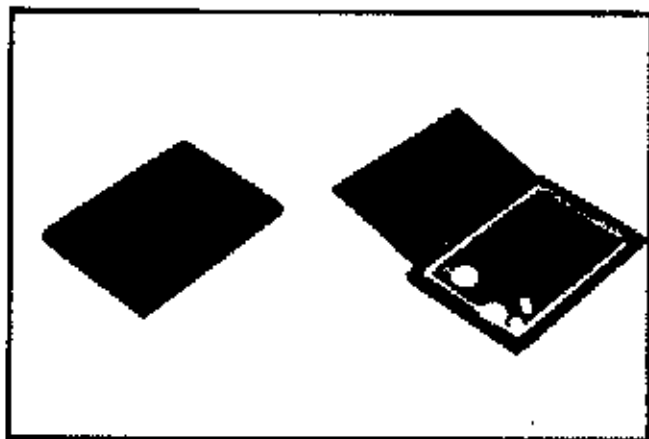
نوعی جلد چرمی، که در غرب بدان، «چرم موزائیکی» می‌گفته‌اند، از بردن قطعات چرمهای آوان و کنار هم چیدن و چسباندن آنها، مطابق نقش و مانند کاشی معرق، حاصل می‌آمده است.

۱۱۲.۵ جلد چرمی سوخت و معرق

ترکیبی است از هر سوخت و معرق چرم.

۱۱۲.۶ جلد روغنی یا لاکمی

پس از آماده کردن مقوای دفتین و احتمالاً سر طبل، سطح آن را برای نقاشی زیر روغن یا لاک، آماده می‌کرده‌اند. تفاوت این جلد با جلد‌های دیگر، در آن است که در جلد روغنی، ابتدا مراحل نقاشی لاکمی را روی مقوای جلد انجام



بسیار ظریفی بر روی مقوای همدیگر متصل می کرده‌اند. این نوع جلد‌ها، تنوع زیادی داشته و هنوز هم، هنرمندان در کارگاه‌های صحافی و تجلید سنتی، بدین کار رغبت نشان می‌دهند.

عمده‌ترین جلد‌های دارای روکش ترکیبی، در انواع زیر است:

جلد دارای روکش گالینگور و چرم؛

جلد دارای روکش کالینگور و کاغذهای الوان؛

جلد دارای روکش کالینگور و پارچه‌های ظریف و تزئینی (همچون مخمل،

گلدوزی، زری دوزی، ترمه، قلمکار و...)

جلد دارای روکش پارچه‌ای چرم و پارچه‌ای تزئینی؛

جلد دارای روکش چرم و کاغذهای الوان.

۲. کار برد مقوای در ساخت جعبه یا محافظه کتاب

این نوع جعبه‌ها، که معمولاً برای نگاهداری و حفاظت قرآن، شاهنامه، دیوانهای شاعران و کتابهای ارزشمند تولید می‌شده، در گذشته غالباً از چوب، پارچه یا فلز ساخته می‌شده و مزین به گوه‌های رنگین بوده و گاهی آن را از فلزاتی قیمتی مانند نقره و زر نیز، می‌ساخته‌اند و یا زوروق بر نوع چوبی آن می‌کشیده‌اند. چنانکه به قول مقریزی، نسخه قرآن منسوب به علی بن ابیطالب (ع) را در جامع عتیق مصر، در محفظه‌ای نقره‌ای حفظ می‌کرده‌اند تا آنکه «مامون پهلوانی»، وزیر «امربانله» خلیفه فاطمی، دستور داد محفظه آن را از زرین کنند. (۲۴) در بعضی دوره‌ها بویژه زمان معاصر، از چرم و یا مقوای کاغذ چسبانده و یا خمیری، که روی آن را با چرم یا پارچه یا گالینگور می‌پوشانده‌اند، در ساخت محفظه بهره می‌برده‌اند و گاهی نیز روی آن را با نقوش ضربی، طلاکوبی می‌کرده‌اند و داخل آن را با آستر کردن کاغذهای ابری الوان، مزین می‌کرده‌اند. این محفظه‌ها، معمولاً از پنج قطعه یا سطح مقوایی به هم پیوسته، با اندازه محدود نیم سانتیمتر بزرگتر از هر طرف کتاب، ساخته می‌شده که غالباً یک قسمت ضخامت طولی آن، برای داخل شدن کتاب به گونه‌ای که عطف آن در بیرون نمایان باشد، باز بوده و گاهی نیز، محفظه‌سازان، سلیقه بیشتری به خرج می‌داده و دری مثل سرطل کتاب، در قسمت ورودی محفظه، تعبیه می‌کرده‌اند. معمولاً در درون محفظه نواری نصب می‌کرده‌اند تا کتاب، در روی آن نوار قرار گیرد و با بیرون کشیدن سر نوار، کتاب از محفظه خارج شود. (۲۵)

۳. کار برد مقوای در ساخت دستک

به طور کلی دستک، به دفتر بغلی و دفتر چه‌ای که حسابهای سردستی را در آن می‌نوشتند، گفته می‌شده است. (۲۶) بعضی از هنرمندان، برای زیباتر شدن جلد آن، با مقوای کاغذی یا خمیری، دقتین جلد را می‌ساخته و بر روی آن، روکشی چرمی یا پارچه‌ای می‌کشیده‌اند و یا با شیوه جلد‌های روغنی، روی آن را مزین می‌کرده‌اند و یا روی چلوار آهار دار جلد، نقش و نگار روغنی (لاکی) می‌زده‌اند.

۴. کاربرد مقوای در ساخت قلمدان

در تعریف قلمدان، از قلم نجیب مایل هروی، این گونه برمی‌آید که «جعبه‌ای بوده است استوانه‌ای مرکب از دو بخش داخلی و خارجی، بخش داخلی آن، به شکل ناوکی بوده است که در آن، ابزارهایی چون: حقه دوات مرکب، قلم‌های نی، قیچی، قلمتراش، قطن، قلم جدول، سنگ فسان (سنگسب) و دیگر ابزار و اسباب کتابت را، که در قلمدان جای می‌گرفته، می‌گذاشته‌اند. بخش خارجی آن، که بخش داخلی را می‌پوشانیده به مثابه غلافی بوده است

می‌داده‌اند و پس از خشک شدن کامل، با قطعه چرمی، که در زیر آنها، قبلاً چسبانده می‌شد به هم متصل می‌شده است. البته این ویژگی، در جلد‌های معرفی یا سوخت و معرفی نیز، وجود دارد. در روش آماده کردن سطح مقوای برای نقاشی لاکی، چنین است که ابتدا یک لایه نازک بطانیه‌ای از گچ یا گل، بر سطح مقوای زده‌اند، سپس یک لایه روغن کمان یا لاک رقیق، بدان می‌افزوده‌اند و بعد یک لایه و اشور (۲۳) می‌زده و پس از آن، نقاشی، با آبرنگ انجام می‌گرفته است. بعد از نقاشی، با چند لایه لاک پاروغن کمان، روی آن را می‌پوشانده‌اند و برای خشک شدن، آن را در داخل محفظه‌ای شیشه‌ای، در مقابل آفتاب می‌گذاشته‌اند.

۱۲.۷. جلد پارچه‌ای

در این جلد، روی مقوای کاملاً با پارچه‌های ظریف و ارزشمند، همچون گلدوزی، مخمل، قلمکار، زری دوزی، ترمه و... می‌پوشانده‌اند. دوام و مقاومت این نوع جلد، کمتر از چرم است؛ اما از تنوع و زیبایی فراوانی برخوردار است. برای چسباندن روکش پارچه‌ای به مقوای جلد، در گذشته، از چسب نشاینه یا سریش رقیق، استفاده می‌شده است و هنوز هم در برخی کارگاه‌های صحافی سنتی، به همین شیوه کار می‌کنند. ولی مناسبترین روش، استفاده از چسب ترموپلاستیک در سطح پارچه و مقوای است؛ به گونه‌ای که آنها را، با حرارت به هم بچسبانند. در مورد کلبه جلد‌ها، در صورت نازک بودن مقوای جلد می‌توان دو مقوای به هم چسباند.

۱۲.۸. جلد کاغذی

پوشش کامپی از کاغذهای ابری یا رنگ شده یا رنگ نشده و یا ترکیبی از ابری و کاغذ رنگ شده یا ترکیبی از کاغذ رنگ شده و رنگ نشده، بر روی مقوای این نوع جلد می‌داده‌اند. دوام و دوام این نوع جلد، ضعیف است؛ ولی از زیبایی و تنوع فراوانی برخوردار است.

۱۲.۹. جلد گالینگور یا مشمع

جلدی که تماماً بر روی مقوای روکش گالینگور یا مشمع کشیده شود می‌توان روی آن، تزئینات ضربی و طلاکوبی هم اجرا کرد.

۱۲.۱۰. جلد پاروکشهای ترکیبی

چند نوع روکش را در کنار هم با اشکال و طرح‌ها و رنگ‌های مختلف، به گونه

که گرداگر دبخش داخلی را، فرامی گرفته است. (۲۷)

تاریخ پیدایش قلمدان در قبل از تمدن اسلامی، به دلیل کمبود اسناد و مأخذ، ناشناخته است. ولی بی شک، می توان پیدایش آن را، با روزگار رواج و رونق ابزار آلات کتاب، قابل تطبیق و توفیق دانست. (۲۸) اما واژه قلمدان در زبان فارسی، در زمان غزنویان رواجی فراوان داشته است. چنانکه کاربرد آن در سروده های ناصر خسرو و ساسانی غزنوی، این گفتار را تأیید می کند. (۲۹) با وجود این، قلمدانهای پیش از عهد مغول، یا چوبی بوده و یا فلزی و نوع چوبی آن، ساده تهیه می شده و گاه با منسکاری همراه بوده است. نوع فلزی آن، بیشتر از جنس فولاد بوده که بعضاً مرصع و طلاکوب و گوهر نشان می شده است. در روزگار تیموریان، که تجلید نسخ، با جلد روغنی رواج یافته، مسلماً قلمدان مقوایی نیز، در میان کتابسازان و مجلدان آن عصر، شناخته شده بوده است. هر چند تاکنون قلمدانی از آن عهد، از جنس مقوای و به شیوه جلد های روغنی، به دست نیامده است؛ اما قلمدان مقوایی، در نیمه دوم قرن یازدهم هجری کهچندم میلادی، کاملاً شناخته شده بوده است و انواع مختلف آن، اعم از قلمدانهای مذهب، رزیشان، صورت نما و خط نما و یادای مجالی بزم و رزم و یا بوم مرغش ساخته می شده و تا اواخر سده سیزده هجری ایبسن میلادی، در ایران و شبه قاره هند و ترکیه، رونق و بازار داشته است (۳۰) و حتی برتری آن، از قلمدانهای فلزی و چوبی نیز پیشی گرفته است. (۳۱) بدین ترتیب، قلمدان، که تقریباً تا قبل از زمان صفویه، از برونج، فولاد و چوب، ساخته می شده و با ساختن مقوای آشنائی نداشته اند، جنبه شاعرانه به خود گرفته است. از این روی، تجلیدگران و قلمدان سازان آن عصر، پس از آشنائی با ساختن مقوای از خمیر کاغذهای مازله و فرسوده آغاز به تهیه مقوای کرده اند. پس از دسترس به این ماده، از این زمان قلمدانها را با مقوای ساخته، مزین به نقش گل و بلبل با مناظر درختان، تصاویر انسان و حیوان نموده اند. (۳۲)

شیوه ساخت قلمدان مقوایی، بدین صورت بوده که ابتدا روی قالب چوبی را با یک لایه صابون آغشته می کرده و بعد، چند ورق کاغذ، این صورت لایه لایه، با چسب سریش یا نشاسته، بر روی قالب چوبی قلمدان متصل می کرده اند یا اینکه به جای چند ورق کاغذ، با شمیر مقوای قالب چوبی را می پوشانیده اند. پس از خشک شدن کاغذهای به هم چسبیده یا مقوای آن را از قالب قلمدان جدا ساخته، به صورتی مطلوب، لبه هایش را بریده و سطح آن را مهره کشی می کرده اند تا کاملاً صاف و صیقلی و آماده کار شود. (۳۳) شیوه ساخت قلمدان، به لحاظ تذهیب و صورتگری، شباهتی تام و تمام با ساختن جلد های روغنی داشته است. (۳۴) با این تفاوت که قالیهای چوبی خاص یا اندازه های متفاوت، در دسترس قلمدان گردان بوده که بخش یا قطعه درونی و قطعه بیرونی قلمدان را، با استفاده از لایه های کاغذ یا خمیر کاغذهای باطله، به کمک قالبهای مذکور فراهم می کرده اند؛ سپس دهانه های آن را با قیچی یا نیخ، می بریده اند. برای دهانه بری قلمدان به قول عبدالعلی ادیب برومند، سه الگو تهیه می شده، برای روی قلمدان، برای زیر آن و برای طرفین. این الگو، شامل دو طرح است که یکی عادی یا نیمه گرد و دیگری دهانه اژدری نامیده می شود. در تهیه طرح عادی، نخست با قطعه کاغذی، باید عرض مسطح روئین قلمدان را اندازه گرفت. سپس آن قطعه کاغذ را دو لا کرده، با قیچی برش نیمه کرده به دو طرف کاغذ تا شده زده به نحوی که با طرفین قلمدان، تساوی داشته باشد. بعد با پنجه آمیخته به رنگ، روی الگوی کاغذی، مقوای قلمدان را رنگ زد تا علامت مشخص داشته باشد و به همین طریق، برای تهیه الگوی زیرین، با قطعه کاغذی، باید به همان شکل عمل کرد. در اینجا باید تناسب الگوی

سطح زیرین با روی قلمدان، کاملاً مراعات شود. برای تهیه الگوی دو طرف نیز، به همین ترتیب باید کاغذ دو لا را برش نیمه گرد داد و برای علامتگذاری، آن را رنگ زد. سپس با ابزار ویژه ای، که خیلی نیراست. با مراقبت کامل از محل رنگ شده، الگوی دو جانب قلمدان را برید و آنگاه سر قلمدان را، از بدنه جدا ساخت. نقاش، این سر را پس از زدن نقش و زر نشان، با سریش به بدنه زمانه وصل خواهد کرد. اما در تهیه دهانه اژدری نیز، به همان شیوه یاد شده در طرح عادی عمل می شود، جز اینکه نحوه برش به جای نیم دایره، به شکل دهانه اژدری انجام خواهد پذیرفت. (۳۵)

میرای ساختن قطعه های داخلی و خارجی قلمدان، از قالیهای مشخص که دارای اندازه های معین بوده اند، استفاده می شده است. رایجترین اندازه ها، که در قلمدان سازی، مورد توجه بوده، اندازه های سه بهره به ابعاد ۲۸x۵۵ سانتیمتر و دو بهره به ابعاد ۲۲x۵۴ سانتیمتر بوده است. اما اندازه یک بهره به ابعاد ۲۱x۲۷ سانتیمتر نیز، در قلمدان سازی رواج داشته است و حتی به اندازه نیم بهره به ابعاد ۱۲x۲ سانتیمتر هم، قلمدانهای تزئینی و نمایشی و احتمالاً قلمدانهای خاص کودکان می ساخته اند. (۳۶)

پس از مهره کشی کردن سطح مقوایی قلمدان، همچون طرز تهیه جلد های روغنی، لایه بسیار نازکی از گچ بسیار نرم یا بظانته ای از لعاب سریش یا سریش و گل و ترمه کاغذ را به صورت آستر، بر روی این مقوای کشیده اند. پس از خشک کردن و صافکاری آن، برای استحکام بیشتر، با لایه بسیار رقیقی از روغن کمان، سطح گچ را می پوشانیده اند. پس از اندود و آشور، نقاشان، روی گچ یا بظانته را، که شامل بخش جلد و کتف قلمدان می شده، با مواد طرح اندازی می کردند، و با آب رنگ یا طلا به صورت تگری، بونه سازی، تذهیب و طلاکاری آن می پرداخته اند. پس از پایان یافتن نقاشی، با پوشش بسیار رقیق و نازکی از روغن کمان، چندین بار سطح نقوش روی قلمدان و کتف آن را می پوشانیده و چندین بار هم، قلمدان خیس و آغشته به روغن کمان را، برای خشک شدن، در محفظه ای شیشه ای دور از گرد و غبار، در مقابل آفتاب قرار می داده اند تا بدین نحو، روغن بر روی کار شرف نکند. بعدها پس از خشک شدن، در موارد لزوم، براحتی امکان پذیر بود که سطح قلمدان را با پارچه نازک نماز پاک کنند. (۳۷)

۵. کاربرد مقوای در ساخت قاب آئینه

قاب آئینه، که در اواخر صفویه در ایران رواج یافته و اغلب برای استفاده بانوان، نوجوانان و مشخص دیگر، جهت آرایش تهیه می شده، از مقوای کاغذهای فرسوده به هم چسبیده و فشرده به صورت مقوای، در اشکال و اندازه های مختلف می ساخته و بر روی دیواره، نصب می کرده اند. این وسیله که در ابعاد و اشکال گوناگون مربع، مستطیل، دایره، شش ضلعی، هشت ضلعی و... ساخته می شده، غالباً دارای دری فولاد دار بوده و به قاب یا محفظه ای که درون آن آئینه قرار داشته، متصل می شده است. در مذکور از درون و بیرون و نیز نمای بیرونی قاب، منقش به نقوشی لاکمی یا روغنی (۳۸) بوده و هر قاب آئینه، در واقع دارای سه مجلس روغنی مجزا از یکدیگر بوده است. (۳۹)

لازم به توضیح است که بیشتر قابهای آئینه، بر پایه مقام و مرتبه زوجین، یا موقعیت اجتماعی و ذوق هنری طرفین، دارای صحنه های مختلف عشقی، مزین به آیات قرآن یا خط خوش، دور نما، تصاویر اتمه، تولد مسیح و حتی صحنه های جنگ و تصاویر شخصیتها و شاهان و بالاخره، مصور به تصویر عروس و داماد بوده است. نگارگران توانا، از اواخر دوران صفویه و زمان زندیه

ماشه و یا خمیر کاغذ ساخته می‌شده و به صورت کشو به بدنه آن ملحق می‌شده و یا در درون بدنه جای می‌گرفته است. پس از ساخت سرچسب، روی آن را همچون قلمدان، به مناسب موضوع نامه و مقام مخاطب، با نقوش گل و مرغ، یا تصاویر انسان و پرتندگان، بر زمینه‌های الوان با زمینه طلا و مرغش، به شیوه نقاشی لاکمی یا روغنی، زینت می‌بخشیده‌اند. (۴۲)



۸. کاربرد مقوآ در ساخت جعبه‌های روغنی

جعبه‌های روغنی، که رواج آنها از دوره صفویه آغاز شده، از جنس مقوای کاغذ چسبانده، پایه ماشه و یا خمیر کاغذ یا چوب همراه با تزئینات روغنی بالاکمی، برای حفظ جواهرات و نگاهداری اسناد و نسخ خطی، ساخته می‌شده است. این جعبه‌ها، در ابتدا در اندازه بزرگ و مشابه صندوق تولید می‌شده است، ولی از دوره قاجاریه، آن را به صورتی زیباتر و ظریفتر و با تغییراتی به اندازه‌های کوچکتر می‌ساخته‌اند. در این دوره، جعبه‌ها را با انحنای می‌ساخته‌اند؛ به گونه‌ای که دارای درهای گنبدی شکل بوده است (مسطح، ولی اضلاع آن به صورت قوس مانند).

طرح‌هایی که هنرمندان، بر روی آن نقش می‌بسته‌اند، اغلب از صحنه‌های جنگ‌های تاریخی، بارعام شاهان و صحنه‌های شکار پادشاهان و شاهزادگان و صحنه‌های بزم تشکیل می‌شده است. هنرمندان دوره قاجاریه، برخی از جعبه‌ها را جهت نگاهداری لوازم پزشکی و آلات و ابزار دیگر، به شکل مستطیل تهیه کرده و سطح فوقانی و کناره آنها را از نقوش و خطوط هندسی و اسبمی، پدید آورده‌اند. همچون جلد‌های کتاب می‌آراسته‌اند. این گونه جعبه‌ها، که مخصوص حمل یا مسافرت بوده، دارای درهای لولائی و قفل و رزّه و زنجیر بوده که با هنرهای روغنی، تزئین می‌شده است. این گونه جعبه‌ها را هزارپنده می‌نامیده‌اند. برخی دیگر از این جعبه‌ها نیز، که کناره بیرونی آنها، مزین به مجانس مختلف بزم بوده است، دانشندان پوشیده از جدار لاکمی ساده برای نگاهداری مشروبات و مسکرات بوده است که به صورت بسیار نفیس و گرانبها و مخصوص شاهزادگان، امیران و رجال دربار صفوی، تهیه می‌شده است.

و تمام دوران قاجاریه، قاب‌های آئینه نفیس و جالب توجه دارای مضامین شیرین و مهیج ساخته‌اند که غنای ذوق و استعداد سرشار صورتگری آن دوران را، به بیننده القامی کند. (۴۰)

گاهی قاب‌های آئینه، دارای کتو مخصوصی بوده است که در آن، بعضی لوازم شخصی و آلات جراحی آن روزگار (اواخر صفویه به بعد) را، مانند: قطب نما، فیچی، درفش، خطکش یا مسطر، چاقو، تیغ، حجامت، کلبین (گاز) اندر دندان کشی، نیستر (افزار رگ زدن)، فصاد (گزن)، یوگار، ترازوی کوچک و غیره، جاسازی می‌کرده‌اند و بسته به موقعیت مالی سفارش دهنده، آلات و ادوات یاد شده، به صورت ساده یا از فولادهای مشبک و طلاکاری و فیروزه‌نشان، به شیوه‌ای باشکوه ساخته می‌شد. (۴۱)

۹. کاربرد مقوآ در بومسازي برای نقاشي

در ایران، بومسازي بر روی مقوآ به دو گونه اجرا می‌شده است: نوع اول، بومسازي برای نقاشي لاکمی یا روغنی که با آبرنگ کار می‌شده است. این شیوه، که بویژه از دوران صفویه رواج یافته بود، عمدتاً بر روی جلد‌های کتب و دستکها، روی قلمدانها، سرچسبها و قاب آئینه‌ها، اجرا می‌شده و علاوه بر آن، در قالب تابلو مستقل نقاشي نیز، کار می‌شده است.

شیوه اجرائی بومسازي مقوآ برای نقاشي لاکمی، بدین ترتیب بوده که پس از آماده کردن و مهره کشي سطح مقوآ، کاغذ چسبانده و یا خمیری، ابتدا با یک لایه نازک گچ نرم یا بظانه‌ای از لعاب سریشم یا سریش و مل و نرمه کاغذ، روی سطح مورد نقاشي را می‌پوشانیده و پس از خشک شدن، برای استحکام بیشتر گچ یا بظانه، یک لایه نازک (رقیق)، روغن کمان بر روی آن می‌کشیده‌اند. با خشک شدن لایه روغن کمان، بوم، برای نقاشي آبرنگ آماده می‌شده است. پس از نقاشي، برای حفظ آن از آسیب عوامل خارجی مثل گرد و غبار، رطوبت و... نیز گرفتن جلای بیشتر، روی سطح نقاشي شده را با چند لایه نازک روغن کمان (بعد از هر بار خشک شدن) می‌پوشانیده‌اند. بعد از خشک شدن کامل روغن کمان، در صورت نشستن گرد و غبار یا آلودگی‌های دیگر روی سطح نقاشي، روی آن را با احتیاط با ترتیب، تمیز می‌کرده‌اند. نکته قابل ذکر این است که برای خشک شدن

۶. کاربرد مقوآ در قابسازي، به شکل پشت نگهدار تابلوهای نقاشي

زمینه کاغذ

برای قاب کردن تابلوهای نقاشي شده بر روی کاغذ، مقوآ در نقش تکیه‌گاه و نگاهدارنده تابلو، در قسمت پشت آن، به قاب متصل می‌شده است. برای این منظور، از مقوآهای محکمتر و با ضخامت و فشردگی بیشتر و از هر نوع کاغذ چسبانده و خمیری، بهره می‌جسته‌اند.

۷. کاربرد مقوآ در ساخت سرچسب

سرچسب، که از دوره قاجاریه رواج یافته بود و تا پیش از آغاز دوره مشروطیت، در ایران مرسوم بوده، مانند قلمدان کوچک و ظریفی است که معمولاً در گرامیداشت شخصی و برای عرض تبریک به مناسبت‌های مختلف، درخواست شغل و چیزهای دیگر در مواقع مخصوص، به جای پاکت در ارسال نامه‌های تشریفاتی، نامه را داخل آن قرار می‌دادند و به شخص مورد نظر، پیشکش می‌کرده‌اند. سرچسب، که محفظه‌ای ظریف و زیبا بوده و نامه را درون آن، جای می‌داده‌اند. معمولاً به شکل مکعب مستطیل کوچک، در ابعاد تقریبی ۱۲×۲ و قطر نیم سانتیمتر، مانند قلمدان، از مقوآ کاغذ چسبانده و یا پایه

لایه های مختلفی که روی مقوای ایجاد می کرده اند، آن را معمولا در داخل محفظه شیشه ای در بسته هواکش دار، قرار می داده اند. تا به هنگام خشک شدن، از گرد و غبار مصون بمانند.

نوع دوم، بومسازای برای نقاشی رنگ و روغن، در این شیوه، پس از آماده کردن سطح مقوای کاغذ چسبانده و خمیری، ابتدا با ترکیبی از گِل سفید و سریشم، یک لایه نازک بوری آن می پوشانیده اند. بعد از خشک شدن، با یک لایه نازک از سفیداب شیخ بار اول و یک لایه نازک از ترکیب سفیداب شیخ و روغن بزرک بار دوم، پوششهای دیگری ایجاد می کرده اند. بدین وسیله سطحی کاملا هموار، نرم و مناسب، فراهم می شده است. همچنین برای به دست آوردن سطحی صاف و همخوان برای نقاشی رنگ و روغن، بعد از خشک شدن لایه قبلی، یک لایه رنگ و روغن سفید می زده و بعد از خشک شدن، روی آن را نقاشی می کرده اند. برای ماندگاری نقاشی رنگ و روغن روی مقوای و حفظ آن در برابر عوامل خارجی، آن را با یک یا دو لایه روغن کمان به عنوان روئی می پوشانیده اند.

۱۰. کاربرد مقوای در ساخت قوطی انقبیه دان

انقبیه، به مجموعه ای از دار وهای معطر و مخدر و عطسه آور گفته می شود که آن را درینی کرده و از آن احساس نشئت و آرامش می کنند (۴۳) و انقبیه دان نیز، جعبه و قوطی مخصوصی بوده که در گذشته، رواج داشته و در آن، انقبیه می ریخته اند. این قوطی، که در دوره قاجاریه، به طرز زیبایی تولید می شده، از مقوای کاغذ چسبانده، بایه ماشه و یا خمیر کاغذی و چوب، به اشکال مختلف (بیشتر مربع یا مستطیل) و در اندازه های کوچک ساخته می شده و روی آن زاویه شیوه نقاشی لاکمی همچون قلمدان، با نقوش گل و مرغ، خوشنویسی، پیکره یا چهره انسان، حیوان و تذهیب، نقاشی و تزیین می کرده اند. (۴۴)

۱۱. کاربرد مقوای در ساخت ورق آس

ورق آس، که نوعی وسیله بازی یا قمار فرتنگی بوده (۴۵) و در زمان قاجاریه، در بین برخی اشراف رایج بوده، از چسباندن چند لایه کاغذ یا چلوار آغشته به سریشم و آهار کثیر ساخته می شده و به جسمی مقوایی، محکم و بادوام تبدیل می شده است. بدین صورت که با هر بار چسباندن لایه کاغذ یا چلوار، آن را با منته می کوبیده اند و پس از آماده شدن، سطح آن را به شیوه نقاشی لاکمی، با نقوش تذهیب، پیکره یا چهره های زنان و مردان اشرافی، صحنه های بزم و رزم، شکار، حیوان و گل و مرغ، تزیین می کرده اند. (۴۶)

۱۲. کاربرد مقوای در مرقع سازی

مرقع، که استفاده از آن، در دوره تیموریان رواج یافته و در همان دوره نیز، سیر تکاملی داشته و در عهد صفویان و نیز، تیموریان هند، کاربرد وسیعی داشته است. متشکل از مقوایی باد و یاسه یا چند لایه کاغذ به هم چسبانده با سریشم به ابعاد و ضخامت مورد نظر هنرمندان است که پس از آماده شدن آن به عنوان زمینه، قطعات یار فقه هائی از آثار هنری از جمله خوشنویسی، مینیاتور، تذهیب، تشعیر، تصویر، تحریر و غیره، به گونه ای هنرمندانه و به صورت یکا رویه یا دو رویه، بر آن وصل می کرده اند و هنرهای دیگر، به فراخور موضوع، نظیر: متن و حاشیه سازی، جدول کشی، دندان موشی سازی، تشعیر، تذهیب، ایشانگری، عکس، طلاکاری، نقره کاری، لاجورد کشی، سنگرف کشی و ... در اطراف آن، اجرا می کرده اند. سرانجام، مرقعی نفیس از رقعها و آثار خطاط یا مصور هنرمند فراهم می شده که در میان اهل ذوق، سرخستی خاص داشته است.

هندیان، این فن را، موصلا (۴۷) یا مقوای سریشی، می نامیده اند و هم اکنون آثار قابل توجهی از نقاشی روی وصلی، از دوران تیموریان هند، در گنجینه های هندوستان موجود است. فراهم آوردن مرقع، به چند روش انجام می شده است: یک روش، فطامی آثار خوشنویسی یعنی بریدن بسیار دقیق و ظریف اطراف یک اثر خطاطی، آنگاه چسباندن آن اثر بر روی مرقع، سپس اجرای آرایه های فنی و آوان بوده است. روش دیگر، چسباندن آن اثر بر روی مرقع و بعد از اجرای آرایه های قلمی و آوان بوده است. روش سوم، چسباندن تکه کاملی از یک اثر خطاطی یا نقاشی، بر زمینه مرقع و سپس انجام آرایه هاست. روش چهارم دو پوسته کردن برخی کاغذهای ضخیم که دوروی آن دارای اثر خطاطی یا نقاشی بوده و سپس چسباندن آن بر زمینه مقوای وصلی و اجرای آرایه های مناسب. پس از تهیه مرقعات، به منظور نگاهداری، آنها را به دو صورت مجموعه ای یا تک برگ، تجلد می کرده اند. جلد مرقعات نیز، اغلب دارای مقوایی در داخل یا روکشی از چرم به صورت معرق یا سوخت یا ضربی یا نقاشی زیر لاک (جلد روغنی) بوده است.

نتیجه

در این مجموعه، با بررسی روشهای ساخت مقوای ایرانی، کاربردهای مختلف، مشخص گردید که به طور کلی، در سازه بسیاری از جلد کتابها و مرقعات، محفظه کتابها، قوطیها، قابها، ورقه ها، قلمدانها، سرچسبها، دستکها، عوامل نگاهدازنده و بستر نقاشیها، جعبه ها و مرقعات و ... که هر کدام، در طول تاریخ هنر اسلامی ایران از ریانی، نقاشی و قابلیت های فرهنگی، هنری خاصی برخوردارند، از چهار نوع مقوای قبلی: کاغذ چسبانده، بایه ماشه، خمیری و ماشینی، با روشهای اجرایی متناسب با هر اثر هنری و در نظر گرفتن نوع کاربرد آن و مصالح دیگری که بر بدنه مقوای افزوده می گردد، به کار می رفته است.

چنانچه تاریخ مقوای سازی را از اوایل مورد بررسی قرار دهیم، در می یابیم که اروپاییان، در تهیه مقوای ویژه برای تجلد، از شیوه ساخت مقوای کاغذ چسبانده و خمیری رایج در ایران، بهره جسته اند. (۴۸) بعدها که مقوای کارتابسته (۴۹) و کارتن (۵۰) در سرزمینهای اروپایی تولید شده، میان مقوای دستی ایرانی و محصولات مقوای اروپایی، رقابت سختی برقرار شده است. (۵۱) این، در حالی است که در طول تاریخ هنر اسلامی ایران، هنر هر دوره، با دوره های قبلی از خود به رقابت می برداشته و با استفاده از اندوخته ها و قابلیت های گذشته، دست به نوآوری می یازیده است و بدین سبب است که مقوای به جای مانده استفاده شده در جلدها و آثار هنری دوران سلجوقی، تیموری، و صفوی، نسبت به دوره های پیشین خود، از کیفیت برتری برخوردار است. امید آنکه این پژوهش، مدخل مناسبی برای شناخت پیش از پیش این بخش از میراث فرهنگی ایران، به منظور نگاهبانی عالمانه از آن باشد.

کتابنامه

- ۱- حسینی، محمدتقی، جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر قزوین چاپ نوک، تهران، ۱۳۶۸.
- ۲- آذیب برومند، عبدالغنی، هنر قلمدان و جلد، چاپ نوک، تهران، ۱۳۶۶.
- ۳- شمس، مصطفی، فن شناسی تاریخی مقوای مورد استفاده در تجلد، هنر نامه، دانشگاه هنر، تهران، زمستان ۱۳۷۹.
- ۴- مقوای، در تاریخ تجلد تمدن اسلامی، گنجینه اسناد، سازمان اسناد ملی ایران، تهران، بهار و تابستان ۱۳۸۰.
- ۵- داسینیوسف حسین ایبسا، زن دو زخم جینی، بازمانده صحافی، کتابخانه شرقی دولتی شهر مدیسو، هندوستان.
- ۶- فرهنگ پرویز، فرهنگ مواد، جامعه ریخته گران ایران، چاپ دوم، تهران، دی ۱۳۶۸.

۸ گری، اسمو که نیک نوزی خیمبر و کاغذ، ترجمه سیداحمد میرشکرانی، ج ۱ و ۲، حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور، چاپ اول، تهران، ۱۳۷۴.
 ۹ مایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، تابستان ۱۳۷۲.
 ۱۰ امثال هروی، غلامرضا لغات و اصطلاحات فن کتابسازی، تهران، ۱۳۵۲.
 ۱۱ معین، محمد: فرهنگ فارسی، ۶ ج، امیر کبیر، چاپ هشتم، تهران، ۱۳۷۱.
 ۱۲ مقریزی، خطی.
 ۱۳ نیکام، مهرداد: آفتاب و آسیبهای مواد کتابخانه، دبیر خانه هیئت امنای کتابخانه های عمومی کشور، ویرایش ۴م، تهران، بهار، ۱۳۷۱.
 ۱۴ هالدرین، دانکن: صحافی و جلدهای اسلامی، ترجمه هوش آذرنوش، سروش، چاپ اول، تهران، ۱۳۶۶.

۱۵- Agrawal, D.P., Conservation of Manuscripts and Paintings of South-east Asia, Butterworths, ۱۹۸۴.
 ۱۶- Calabro, Giuseppe, Carta, Cartoni (Paper and Cardboard), Provincia di Padova Informazioni, No. ۱۶, ۲۲-۲۳ September, ۱۹۸۲, ۱۶
 ۱۷- Higham, Robert R.A., A Handbook of Paper-making (The Business Books Limited, Technology of Pulp, Paper and Board Manufacture), London, ۱۹۶۸.
 ۱۸- Ireland, G.H., Paperboard on the Multi-val Cylinder Machine Chemical Publishing Co, ۱۹۶۸.
 ۱۹- Swannon, John W., Internal Sizing of Paper and Paperboard, A Project of Chemical Additives, Committee, USA, TAPPI Monograph Series, No. ۳۲, ۱۹۷۱.
 ۲۰- Thema, Zuz, Papier und Graphik, Zur Technik und Restaurierung von Cartapasta (Technique and Restoration of Cartapasta), Wien, Restauratorenblätter, Band. ۲, ۱۹۹۲.

پی نوشتها:

۱- نیکام، مهرداد: آفتاب و آسیبهای مواد کتابخانه ای، دبیر خانه هیئت امنای کتابخانه های عمومی کشور، تهران، بهار ۱۳۷۱، ص ۳۵.
 ۲- همان، ص ۳۶.
 ۳- برای اطلاع بیشتر، مگر بد به رستنی، مصطفی، مقواری، در تاریخ تجدید تمدن اسلامی، گنجینه استاد، سازمان اسناد ملی ایران، تهران، بهار و تابستان ۱۳۸۰، صص ۷۸ و ۹۲.
 ۴- فرهنگ بر سر فرهنگ مواد، جامعه ریخته گران ایران، تهران، ۱۳۶۸، ص ۴۴۱.
 ۵- این نوع مقوادر فرهنگ اروپایی، به انگلیسی Locomot و به زبان فرانسه بلیمه ماشه (Paper-Maché) و در زمان فارسی، به علت آنکه نقاشان و صورتگران، بر روی جلدهای قلمدانها در موقع ساخت آن، روغن کمان به کار می بردند، نام هروغنی نهاده اند.
 ۶- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، صص ۳۳ و ۳۴.
 ۷- اصطلاح گروه پینه (log) مشخصات درختی است که مناسبت های آن، بریده شده باشد، نخته یا چوب بریده شده یا مقطع مستطین است که همان الوار می باشد.
 ۸- G.H Ireland, Paperboard on the Multi-val Cylinder Machine Chemical Publishing Co, ۱۹۶۸.
 ۹- برای اطلاع بیشتر و مفصلتر از این فرایند، رجوع شود به اسموگ گری، تکنولوژی خیمبر و کاغذ، ترجمه دکتر سیداحمد میرشکرانی، ج ۱، حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور، تهران، ۱۳۷۴، صص ۵۰۷ و ۴۹۱.
 ۱۰- همان، صص ۵۱۷ و ۵۱۸.
 ۱۱- همان، صص ۵۱۰ و ۵۱۱ و نیز:

See: Robert R.A. Higham, A Handbook of papermaking (The Technology of Pulp, Paper and Board Manufacture, London, Business Books Limited, ۱۹۶۸, P. ۲۱۳-۲۱۸.
 And See: John W Swannon, Internal Sizing of Paper and Paperboard, A Project of the Chemical Additives, Committee, USA, TAPPI Monograph Series, No. ۳۲, ۱۹۷۱, P. ۴۵-۴۶.

۱۲- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۲۱.
 ۱۳- برای آگاهی بیشتر از سبوه های جلدهای موجود، معرفی و ضریب رجوع کرده به همان کتاب، صص ۲۰ و ۲۱ دانکن هالدرین: صحافی و جلدهای اسلامی، ترجمه هوش آذرنوش، سروش، تهران، ۱۳۶۶.

۱۴- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۲۹.
 ۱۵- همان، ص ۳۱.
 ۱۶- همان، ص ۳۱.
 ۱۷- روغن کمان، روغنی است که سابقاً کمان نیز اندازی را با آن صیقل می داده اند و ترکیب آن، مزوجی از بخته صمغ سرو کوهی معروف به سندروس و روغن کتان است.
 ۱۸- همان، ص ۳۱.
 ۱۹- نیکام، مهرداد: آفتاب و آسیبهای مواد کتابخانه ای، دبیر خانه هیئت امنای کتابخانه های عمومی کشور، تهران، ۱۳۷۱، ص ۳۶.
 ۲۰- همانجا.
 ۲۱- نسبت اصمت مریشم به ۱۰ قسمت آب.
 ۲۲- مقریزی، خطی، ۲۵/۳ به نقل از مایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۲، ص ۷۸.
 ۲۳- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۱۲.
 ۲۴- معین، محمد: فرهنگ فارسی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۷۱، ص ۱۲۵۱.
 ۲۵- مایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۲، ص ۲۲۴.
 ۲۶- استاد غلامرضا مایل هروی، روح قلمدان رادر عصر ساسانیان یادآوری کرده است (لغات و اصطلاحات، فن کتابسازی، تهران، ۱۳۹۰).
 ۲۷- کارنامه بنید، ۱۹۹ به نقل از مایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۱، ص ۱۲۴.
 ۲۸- ادیب برومند، عبدالعلی: هنر قلمدان، وحید، تهران، ۱۳۶۶، صص ۳۱ و ۳۵.
 ۲۹- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، صص ۳۳ و ۳۴.
 ۳۰- همانجا.
 ۳۱- همانجا.
 ۳۲- یوسف حسین: رساله صحافی، ایبات ۱۳۳۲، ۳۷ به نقل از مایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۲، صص ۴۵ و ۴۸.
 ۳۳- ادیب برومند، هنر قلمدان، وحید، تهران، ۱۳۶۶، صص ۳۸ و ۳۹.
 ۳۴- همان، صص ۶۲ و ۶۳.
 ۳۵- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۳۴.
 ۳۶- در خصوص چگونگی ساخت نقش لاتی یا روغنی، در بحث کاربرد مقوای تجدید، سخن گفته شده است.
 ۳۷- همان، ص ۱۲۱.

۳۸- سینه های مذهبی برخی از افراد، بر این فایده استوار بوده که هر یامداد، صورت خود را در آئینه مشاهده می نموده، بلافاصله چهره رسول خدا (ص) یا یکی از ائمه اطهار (ع) یا یکی از کلام الله میگرداند که در طرف دیگر قاب آئینه، تصویر یا کتابت شده بود برای توجیه و تبرک، ملاحظه می کردند. (همان، صص ۱۲۱ و ۱۲۲).
 ۳۹- همان، صص ۱۴۱ و ۱۴۲.
 ۴۰- معین، محمد: فرهنگ فارسی، جلد اول، امیر کبیر، امیر کبیر، ۱۳۷۱، ص ۴۸۶.
 ۴۱- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، تصویر ۳۲۹.
 ۴۲- تعداد این اوزان، که بر روی همه نقاشی می شده برای هر دست بازی، معمولاً ۲۵ تا ۳۰ تیرگ بوده است، پشت اوزان سیاه یکدست و روی آنها به رنگهای پینکانه سبز، سفید، سیاه، زرد و قرمز بوده و به ترتیب نقوش شده، بی. بی. اس، سوز و نکات را به سبک دلخواه، بر آن نقش می کرده اند (معین، محمد: فرهنگ فارسی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۷۱، جلد اول، ص ۱۵۱).

۴۳- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، تصویر ۱۱۰.
 ۴۴- Wash ۳۷ همان واژه ایرانی «وصلی» است. در خصوص تاریخچه و فن ساخت مرفع وصلی، در بحث شیوه ساخت مقوای کاغذ چسبانده یا وصلی، سخن گفته شده است.
 ۴۵- برای اطلاع بیشتر، مگر بد به رستنی، مصطفی: «فن شناسی کاربندی مقوای مورد استفاده در تجدید، هنر نامه، دانشگاه هنر، تهران، زمستان ۱۳۷۹، صص ۶۲ و ۸۱».

۴۶- Carapasta.
 ۴۷- Carton.
 ۴۸- Zum Thema, Papier und Graphik, Zur Technik und Restaurierung von Cartapasta (Technique and Restoration of cartapasta), wien, Restauratorenblätter, Band. ۲, ۱۹۹۲.
 ۴۹- Giuseppe Calabro, Carta, cartoni (Paper and Cardboard), Provincia di padova informazioni, No. ۱۶, settembre, ۱۹۸۲.

الکثری برای اطلاع بیشتر بنگرید به: