

روشهای ساخت و کاربرد مقوّا، در هنرهای اسلامی ایران

چکیده:

یکی از موادّ اساسی در هنر اسلامی ایران، که در بسیاری از شاخه های 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 چسبیدن لایه های کاغذ، تهیه می شده، امّا به دلیل دارا بودن ویژگیهای فیزیکی متفاوت، برای کاغذ، همواره تکیه گاه، 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 می شده 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 شیوه های 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

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

مقدمه

آنچه نگارنده، وای بر آن داشته است تا با نظری روشگافانه به مقوّمه مقوّا بنگرد، اهمیت ساخت و کاربرد آن در طول قرون متعادی، پایه های کاغذ است. همان گونه که کاغذ، در طی صد هاستال، بستر ثبات دانش، فرهنگ و هنر بوده است، مقوّم نیز، به دلیل خصوصیات فیزیکی متمایزی که دارد، همواره نگاهبان مکتوبات در قالب جلد، محفظه یا خلاف 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 خلاقیت زیباتر و کاملتر، تعالی می بخشیده 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، امکاتی 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

گنزی بوغاز پخته ساختن مقوای ایران

تأیید از اواخر قرن دوم هجری / هشتم میلادی، جلد کتابها و پرزده کتابهای مقدس 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، ساختن 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 با 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 حساس تیموریان با دولت چین، مقوای جدیدی به بازار آمد که به مقوای خمیری شهرت یافت. آن مقوای کاغذ، 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 بزرگ 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):

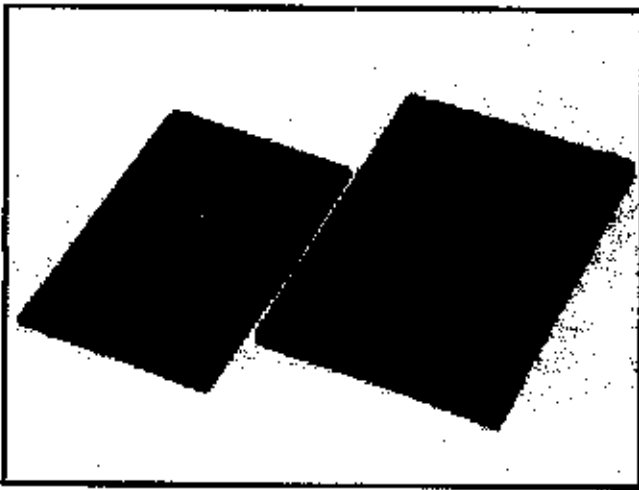
۱. مقوای کاغذی که از به هم چسباندن کاغذهای ارزان قیمت و یا اوراق باطله چایی ساخته می شده است.

۲. مقوای کاغذی که از به هم متصل نمودن کاغذ خیس تازه از قالب درآمده، تهیه می شده و این نوع مقوای کاغذی 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 کاغذی که تا حدک جهان 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 کاغذی به بازار، 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 ساختن 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 شیبایی 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 برداشتنی 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 ساختن مقوای کاغذی برای کاربردهای گوناگون، در هنرهای اسلامی ایران

۱. ساختن مقوای کاغذ چسبانده

دیر 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 پرده شور اگر اوال، 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 با 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.

اصل 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 مسابریز 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 راه 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 نگیند کتاب، که تا آن زمان از مقوای و 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 مهربه 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 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، بته سازان و مذهبان و طلاکاران، با آبرنگ، جلد و کتو 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 ترمیمات کشور آن را می پوشانیده و چند بار هم قلمدان خیس راه در محافظه 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 راه، 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 راه، برابر آفتاب می نهاده اند تا خشک شود. پس از خشک شدن، هر دو روبه کاغذ یا مقوای را به چسب مرغوبی مثل سریش یا نشاسته، می آغشته اند تا آহারی، صاف و براق شود. هنگام استفاده از مقوای در کارهای هنری، قبلاً آن را به خوبی مهربه 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 سابانده می شود تا به صورت توده های فیبر درآید. بعد توده های فیبر راه، به کمک آب، از روی سنگ آسیاب پائین می ریزند و به همین دلیل، این روش راه مکانیکی گویند. چوبهایی که در روش مکانیکی استفاده می شود، باید دارای این شرایط باشد:

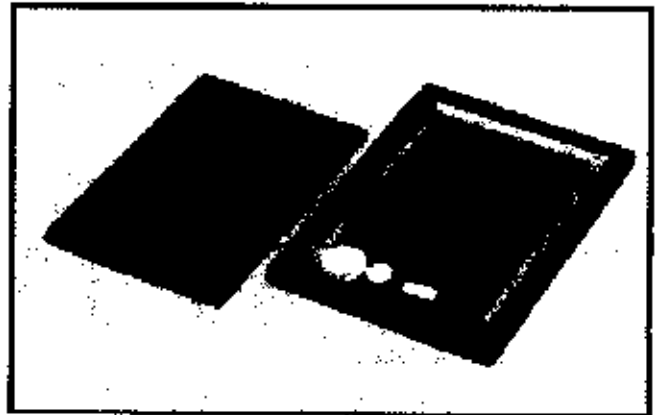
روشنی رنگ؛ و مگر نه فرآوری کاغذهای روشن، ناسکن می شود.

شکل گرده 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 توس (توز، فان یاغان 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، متمایل 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 سلولز را نیز، از سلولز جدا و سرانجام لیاف چوب را، کمایش از سلولز خالص برای کاغذسازی آماده می کنند. ولی در این روش هم، متاسفانه بازده، بسیار پایین است و از حدود ۲۵.۴۸٪ 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، نسبه 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 «میچرلیخ»، در سال ۱۸۷۴ رایج کرد. او، با پختن چوب با اسید سولفوریک یا 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 خشی سولفیت دوسود (SOTNa₂+SOTNa₂)

۲. سولفیت (اسید) (SOTHT)

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 مصرف بسته بندی و صفحات عایق و ... به کار برده می شود.

۳.۳ تهیه خمیر متوآه 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 لیاف چوب به یکدیگر می شود، حل می نمایند. بدین ترتیب،

می توان به لیاف جداگانه چوب، که ساخته شده از سلولز است، دسترسی پیدا کرد. باید در نظر داشت که کاغذسازی با این لیاف، 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 NaOH+SNa₂

۲. روش قلیائی با سود با عامل اصلی NaOH

۳. روش اسید یا سولفیت با عامل اصلی SOTHT.

مهمترین روش شیمیایی در ساخت کاغذ، روش سولفات می باشد. که آن را در سال ۱۸۷۹، «دال» 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 دوسولفید (SNa₂) 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، لیاف، 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 دوسولفید (SNa₂)، راه از سولفات دوسولفید (SOTNa₂) به دست می آورند.

ورود صنعت کاغذ و مقوآسازی ماشینی به ایران در دوره معاصر، باعث رشد کمی متفاوت در صنایع مختلف گردید، ولی به قیمت کاهش کیفیت آن تمام شده است. بررسی مقوآها، نشان می دهد که برای تهیه مقوآی ارزان قیمت و سودجویی روزافزون کارگاهها و کارخانجات، تا چند سال گذشته، از هر ماده ای که می شد آن را همراه با لیاف 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، گاه، نخ و حتی فضولات حیوانی که محصول آن، در میان صحافان و مجلدان، به «مقوآی پهن» معروف است. این نوع مقوآ، از آنجا که خالص سازی نمی شود و ترکیب خمیر آن یکدست و یکنواخت نیست، مقاومت بسیار ضعیفی در برابر عوامل محیطی و بیولوژیکی، فشار، کشش، پارگی و غیره دارد و دارای سطح ناصاف، متخلخل و فیبری است.

مقوآی ماشینی چند لایه

مقوآ را به صورت غیر دقیق، می توان «کاغذ سفت و ضخیم» تعریف کرد. تاکنون تلاشهایی شده است تا تعریف دقیقی برای مقوآ ارائه شود، اما تا امروز، هنوز مرز مشخصی بین کاغذ و مقوآ، که مورد قبول همگان باشد، چه از نظر ساختار ورقه (وزن پایه و با ضخامت) یا دستگاههای ورقه ساز، تعیین نشده است. مقوآ ممکن است سازه یک لایه یا چند لایه داشته باشد. لایه ها، ممکن است در یک میز فرود ریز، 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 مقوآهای چند لایه، در ذیل آورده می شود:

۱. لاینریوود، مقوآی است که دست کم دو لایه دارد و کیفیت لایه بالائی آن بهتر است. لایه روی میز فرود ریز، با استفاده از خمیر ۱۰۰٪ نو ساخته می شود.

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

۳. مقوآی کارتن، مقوآی چند لایه است که برای تهیه کارتن به کار می رود.

لایه‌رونی راه از خمیر نو و بقیه لایه‌ها را از الیاف دست دوم (دورریزهای بازیافت شده) می‌سازند.

چپ‌چورد: 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 اصطلاحهای ورقه‌سازی استوانه‌ای، ورقه‌سازی خمسه‌ای، و ماشین خمسه‌ای چند استوانه‌ای، غالباً یادآور تولید فرآورده‌های مقوایی چند لایه می‌باشد. در سالهای پیشین، عنوان مناسب برای این منظور، ورقه‌سازی استوانه‌ای بوده است. در حالی که ورقه‌سازهای استوانه‌ای، نقش برجسته‌ای در تحوّل و تکامل صنعت مقواسازی داشته‌اند (۱۰). ورقه‌سازهای جدیدتر، دیگر نمی‌توان در این رده، طبقه‌بندی کرد.

مزیت اصلی ورقه‌سازی 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، میسر می‌شود. برخلاف سایر فرآورده‌های کاغذی، در مقواهای 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 فرآیندهای 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 ماشین‌ساز

بیشتر مقواهای ضخامت خاصی تولید می‌شوند که با واحد نفضه 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، بخوبی 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 بهترین خاصیت برای مقوای چند لایگی (ویژه مقوای کارتن و چپ‌چورد) و سفتی (مقاومت در برابر خم شدن) آن باشد هر لایه در درون ساختار مقوای متناوب با محیط و فاصله‌اش از مرکز ورقه و سفتی کشش لایه، سهمی در سفتی مقوای دارد. این بدان معناست که سفتی کل مقوای اساساً فقط تابعی از مقدار سفتی لایه‌های

خارجی است. بخش مرکز مقوای حجم آن را تامین می‌کند و فضای بین دو لایه‌رونی و زیری را پر می‌کند و سبب افزایش سهم این دو لایه، در استحکام مقوای 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 339 gm^2 نیز، تولید و به بازار می‌آید. تقاضای مقوای خیلی زیاد است و تولید آن در آمریکای شمالی، از تولید کاغذ روزانه فراتر است. مهم‌ترین مشخصاتی که مقوای ماشین باید داشته باشد، سفتی و مقاومت زیاد در برابر ترک‌خوردگی، همراه با ظاهر خوب و چاپ‌پذیری یک روی آن است. برای ایجاد سفتی لازم در مقوای، می‌توان از نشاسته داخلی (مخلوط یا خمیر) استفاده کرد. لایه‌رونی را نیز، معمولاً در واحد غلتک زنی، کمی آهار می‌دهند. (۱۳)

کاربرد مقوای در هنرهای اسلامی ایران

از آغاز پیدایش پدیده مقوای کاربردهای فراوانی در هنرهای مختلف پیدا کرده است. مجموعه هنرهایی که در آن، مقوای 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 محفظه کتاب (جهت نگاهداری کتاب)، ساخت دستک، ساخت قلمدان، ساخت قاب آئینه (برای نصب بر روی دیوار ساختمان) استفاده از مقوای، برای تکیه‌گاه پشت تابلوهای نقاشی روی کاغذ در قاب‌سازی، ساخت مرچسب (برای محفوظ نگاهداشتن نامه‌های مهم و ارسال آن، به مقصد) ساخت جعبه‌های روغنی (برای نگهداری جواهرات و نسخ خطی ارزشمند)، بوم‌سازی برای طراحی آبرنگ و رنگ و روغن، ساخت قوطی اقیهه دادن، ساخت ورق آس و ساخت مرقع است.

انگازین در مقوای در تجلید

جلدها از آن و تجلیدگران، از مقوای 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 سری کتاب، بجز قسمت عطف) برش می‌زده‌اند. سپس روکشهای جلد را به دلخواه و در انواع مختلف، که در ذیل، شرح مختصر آن می‌آید، با موادی چون: چرمهای تیساج، شبرو، میشن و ساغری، پارچه‌های تزئینی (مانند ململ، مخمل، ترمه، گل‌دوزی و ...) گالینگور و روغن کمان (لاک) بر روی دفین یا دفینته می‌چسبانند.

همچنین، از مقواهای شمشیر، که از نوع مقواهای 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 مقوای شمشیر، برای ساخت عطف جلد، که روی آن با یکی از روکشهای نامبرده پوشانده می‌شده نیز، استفاده می‌گردیده است. کاربرد دیگر مقوای در صحافی و تجلید، مربوط به ساخت میل عطف می‌شود که در گذشته، برخی با چوب، مقوله‌های فلزات زنگ‌نزن یا پلاستیکی و برخی نیز، با مقوای برجستگی‌های زیبایی را به منظور تزئین 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 تیساج (پوست بز یا بزغاله) رنگ شده، به صورت ساده، محفوظ می‌داشته‌اند. پس از مدتی از پوست نازک گوساله یا شبرو (شوروی) و نیز از پوست نازک گرده

شایان گفتن است که کلمه «لاک» در فرهنگ اروپایی نیز، به زبان فرانسه "laque" و در محاوره انگلیسی "lac" گفته می شود و ریشه و تبار فارسی دارد. (۱۸) شیوه ساخت جلد های روغنی، تقریباً شبیه قلمدانهای روغنی است. ماده اصلی جلد، مقوای صاف و مقاومی است که به قطع کتاب بریده می شود. سپس تذهیب کار یا صورتگر، سطح مقوا (کاغذ چسبانده یا خمیری) را، با لایه نازکی از خمیر گچ یا بظانهای منسکل از لعاب سریش یا سریش و مل و پودر نرم شده کاغذ، لایه بسیار دقیقی از روغن کمان (۱۹) برای استحکام بیشتر، بر روی آن می گستراند. سپس سطح بطانه را، با یک یا دو لایه روغن کمان می پوشاند. پس از آن، یک لایه واشورزده، روی آن را با تصاویر زیبایی از گل و پرگه انسان و حیوانات، با مداد طرح اندازی کرده، پس از تکمیل صورتگری، برای حفظ آن، با چند لایه بسیار نازکی از روغن کمان، روی آن را می پوشاند تا خشک شود. بدین ترتیب، لایه های روغن کمان، چون خواص صمغی دارد، به صورت اندو بسیار محکمی، همچون شیشه های شفاف، بر سطح جلد جوش می خورد و سراسر سطح آن را می پوشاند 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 لایه های روغن کمان، برآستی می توانند سطح جلد، روغنی را با پارچه لطیف نمدار، تمیز کنند. آنگاه صحافان، انتهای ضوئی جلد ها را، که به صورت زوج ساخته شده بود، با کار دک باز کرده، به قدر ضخامت عطف کتاب، دو ورقه از تصاح با سریش به اندازه نیم سانتیمتر، درون شکاف هر جلد کار می گذارند. سپس تصاح را، با ورق سمباده می مایند تا صاف و نازک شود. کتاب شیرازه بندی شده را، میان دو جلد قرار می دهند و عطفها را با سریش به کتاب می چسباند تا در میان قید صحافی خشک شود و بدین ترتیب، کتاب، با جلد روغنی، آماده استفاده می شود. (۲۰)

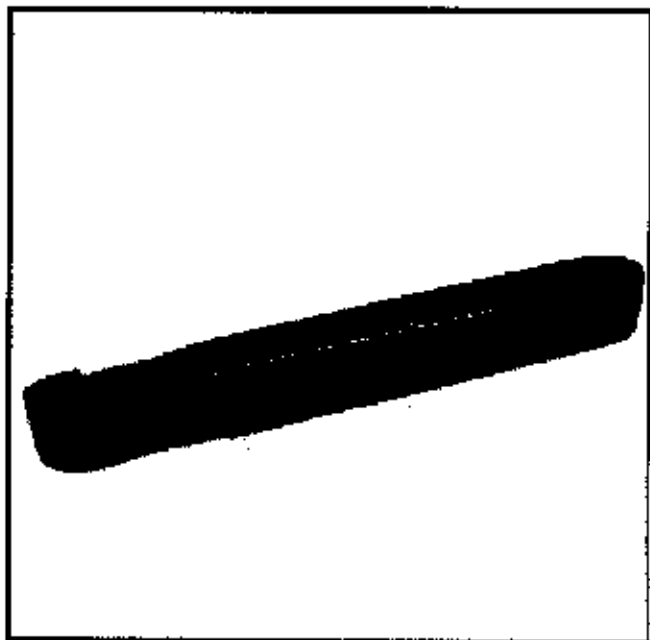
مقوای خاص تجلید و صحافی را، از نظر نوع آن، می توان به سه دسته زیر تقسیم کرد: (۲۱)

الف مقوای کفنی، که ضخیم و تیره رنگ است و از الیاف کف، تهیه می شود. کیفیت جنس این مقوا، مطلوب است و پس از صحافی، محکم و خوب باقی می ماند.

ب مقوای الیافی، که بیشتر جلد ها را از آن می سازند. این گونه مقوا، با ماشین و از الیاف گوناگون ساخته می شود. خمیر خوب، کاغذ باطله، تراشه چوب و برخی از زائده های الیاف گونه تولیدی و صنعتی را، مخلوط می کنند و از آن، مقوای الیافی می سازند. گرچه این نوع مقوا، 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 گرانها، بهتر است با احتیاط از این نوع مقوا استفاده کرد. زیرا حصول اطمینان از استحکام و دوام مواد ترکیبی آن، سادگی ممکن نیست.

ج مقوای کاغی، که از کاه ساخته می شود و ارزان قیمت ترین نوع مقواست. مقوای کاغی، نرم است؛ استحکام کافی ندارد و به آسانی تاب برمی دارد. مقوای کاغی، در صحافی کتاب، کاربرد ندارد و حتی برای صحافی کتابهای کم ارزش و ارزان قیمت هم، مورد استفاده قرار نمی گیرد.

نوعی دیگر از مقواها هست که از پارچه های کهنه و دم قیچی، ساخته می شود. این نوع مقواها، محصول خوب است و از کیفیت مرغوبی برخوردار است. از این نوع مقواها، برای چاپهای تزئینی و کارهای هنری و غیره، استفاده می شود؛ ولی چون قیمت گران دارد، کمتر برای صحافی کتاب به کار می رود؛ اما برای



الاع یا چرم ساغری، که پوشیده از دانه های ظریف بود. پس از رنگ آمیزی، در تجلید کتب استفاده می کرده اند که بر تصاح 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، مصری و ضریبی، که بیشتر از دوران صفوی رایج شد و تا پایان قرن دهم هجری / قرن هفدهم میلادی ادامه داشته و بتدریج جای خود را به جلد روغنی داده بوده است (۲۲) و بدین وسیله، با انواع شیوه های رایج چرمکاری بر روی جلد، و روکشهای بسیار زیبایی بر روی مقوای چسبانده اند و متناسب با شاهن و منزلت کتاب، بر روی آن، کارهای هنری از قبیل اجرای طرحهای اصیل و بدیع از نقوش هندسی، اسلیمی و ختانی، گل و مرغ، پرنده و حیوانات درنده و افسانه ای و با انسان، انجام می داده اند. (۲۳)

گفتنی است که ساخت جلد های مقوای ایرانی در زمان صفویه، که به فن شناسی ساخت مقوا، آشنائی بیشتر پیدا کرده اند، روحی فراوان یافت و علاوه بر روکشهای ذکر شده، از هنر روغنی در ساخت جلد ها نیز، تا اواخر سده سیزدهم هجری، به بهترین و زیباترین نحو، بهره می برده اند.

به قول محدثی احسانی، هنر لاک سازی یا روغنی در کشور ما، گذشته دیرینه دارد. ایرانیان، پیش از ظهور اسلام، با این هنر آشنائی داشته اند و آن را در معماری، برای حفظ چوب از گزند حشرات و حفظ اشیای چوبین از آسیب حرارت و رطوبت، به کار می بردند. ماده اصلی آن راه از صمغ یک جور سرو کوهی به نام سندروس، می گرفته اند و با حشره قرمز تیره رنگی به نام لاک، که عوام، آن را قرمز می نامیدند، مزوج نموده، جهت رنگ آمیزی و دوام چوب، به مصرف می رساندند... (۲۴)

وی معتقد است: به استاد شواهد مختلفه، ایرانیان، در فن لاک کاری، که میراثی از گذشتگان است، پیش از هجوم مغولان و تیموریان، و برقراری رابطه با مردم چین در آن دوره، با این ماده آشنائی داشته اند و آن را در فن صباغی (رنگرزی) و نقاشی، به کار می بردند و این که برخی گفته اند هنر لاک کاری را در جلد سازی، ایرانیان، در عصر آل تیمور از هنر چینی تقلید و اقتباس کرده اند، سخت بی اساس

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

۱۱۱. کاربرد مقوای در قسمتهای مختلف جلد کتاب یا مجموعه مرتفع

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

۱۱۱.۱.۱. دفتین

این قسمت، که شامل دو دفته می‌شده، بحث اصلی سازه جلد را تشکیل می‌دهد. ضخامت مقوای در 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.

۱۱۱.۱.۲. عطف (نه بند)

در این قسمت از جلد، از آن جهت که ایستایی و استواری جلد و کتاب را توأم با ثبات 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 ببخشد، معمولاً در این قسمت، ضخامت مقوای کمتر از دفته است. برای این کار، یا مقوایی می‌ساخته‌اند که دارای ضخامت کمتری باشد، یا مقوای ضخیم را از طرف ضخامت آن، نصف می‌کرده‌اند و با مثل یکی دو تون اخیر، مقوای شمشیر به کار می‌بردند.

۱۱۱.۱.۳. 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.

۱۱۱.۱.۴. 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.

۱۱۱.۱.۵. 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 ایستایی

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

خلیقه‌های متنوع هنرمندان تجلید ایرانی و اسلامی و سلاطین استفاده کنندگان و متقاضیان 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 ... بر آنکه روی آن چرم را تزئین کنند. بدان مقروا متصل می‌شده است.

۱۱۲.۲. جلد چرمی ضربی

پس از کار چسباندن روکش چرم بر روی مقوای، با استفاده از قالیهای مقووس کوبیده‌ای، که معمولاً در گذشته از جنس فولاد بوده و در حال حاضر، از برنج و سرب می‌باشد (برنج، در قالیهای اصلی و بزرگ و سرب، در قالیهای کوچک و حروف طلاکوبی) به کمک حرارت و رطوبت، نقوش مورد نظر، بر روی چرم، حک می‌شده است. برای طلاکوبی جلد‌های 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 فرورفتگی یا حک شدن نقش را، 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 زینت جلد می‌فشرده تا بخش سوخته چرم، که همان نقش حک شده بود، بر روی جلد ظاهر گردد.

۱۱۲.۴. جلد چرمی معرق

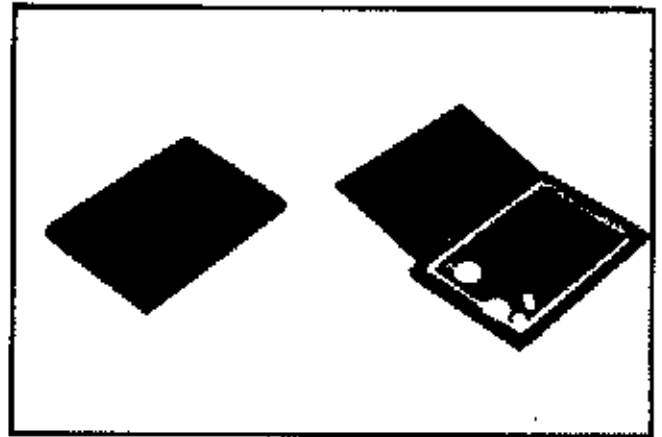
نوعی جلد چرمی، که در غرب بدان، «چرم موزائیکی» می‌گفته‌اند. از بردن قطعات چرمهای آوان و کنار هم چیدن و چسباندن آنها، مطابق نقش و مانند کاشی معرق، حاصل می‌آمده است.

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 لاک را بر روی مقوای جلد انجام



بسیار ظریف 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:

۱- جلد دارای روکش گالینگور و چرم؛

۲- جلد دارای روکش کالینگور و کاغذهای الوان؛

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

گلدوزی، زری دوزی، ترمه، قلمکار و...)

۴- جلد دارای روکش پارچه‌ای چرم و پارچه‌ای تزئینی؛

۵- جلد دارای روکش چرم و کاغذهای الوان.

۲. کار برد مقوای در ساختت 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 قیسی 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 بخانه‌ی ه، وزیر ه امر بالله» خلیفه فاطمی، دستور داد محفظه آن را زرین کنند. (۲۳) 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 کالینگور 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 سرطیل 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 ساختت دستک

به طور کلی دستک، به دفتر بغلی و دفتر چپ‌ای 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 «جعبه‌های 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 بطانهای 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 نشاسته یا مریش رقیق، استفاده می‌شده است و هنرمندان 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 کلمه جلدها، در صورت نازک بودن مقوای جلد می‌توان دو مقوای به هم چسباند.

۱۲.۸. جلد کاغذی

پوشش کامنی 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 و می‌توان روی آن، تزئینات ضربی و طلاکوبی هم اجرا کرد.

۱۲.۱۰. جلد پاروگشهای 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 منقکاری 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 که پنجم میلادی، کاملاً شناخته شده بوده است و انواع مختلف آن، اعم از قلمدانهای مذهب، رزیشان، صورت نما و خطما و یاد اوتی مجالس یزم 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 بیونج، فولاد و چوب، ساخته می شده و با ساختن مقوای آشنائی نداشته اند، جنبه شاعرانه به خود گرفته است. از این رو، 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 دسترسی به این ماده، از این زمان قلمدانها را با مقوای ساخته، مزین به نقش گل و بلبل با منظر 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، اید 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 خمیر مقوای روی 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 تیغ، 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 سطح 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 پنبه 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 زرشان، 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 ترصه 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 گمان، سطح گچ را می پوشانیده اند. پس از اندود و آشور، نقاشان، روی گچ یا بظانته را، که شامل بخش جلد و کسر 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 گمان، چندین بار سطح نقوش روی قلمدان و کشوان را می پوشانیده و چندین بار هم، قلمدان خمیس و آغشته به روغن گمان 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، بواحی امکان پذیر بود که سطح قلمدان را با پارچه نازک نمدا 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، نوروسان و اشخاص 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 لولادار 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 لاکه 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، تکرید 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 کشر به بدنه آن ملحق می‌شده و یا در درون بدنه جای می‌گرفته است. پس از ساخت سرچسب، روی آن را همچون قلمدان، به مناسب مرفوع نامه و مقام مخاطب، با نقوش گل و مرغ، یا تصاویر انسان و پرتندگان، بر زمینه‌های الوان باز مینه‌طلا و مرغش، به شیوه نقاشی لاکمی یا روغنی، زینت می‌بخشیده‌اند. (۴۲)



۸. کاربرد مقوak 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 تویه کرده و سطح فوقانی و کناره آنها را از نقوش و خطوط هندسی و اسبسی، پدید، همچون جلد‌های کتاب می‌آراسته‌اند. این گونه جعبه‌ها، که مخصوص حمل یا مسافرت بوده، دارای درهای لولایی و قفل و رزّه و زنجیر بوده که با هنرهای روغنی، تزئین می‌شده است. این گونه جعبه‌ها را هزارپیشه می‌نامیده‌اند. برخی دیگر از این جعبه‌ها نیز، که کناره بیرونی آنها، مزین به مجانس مختلف بزم بوده است، دانش‌پژان پویشیده 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 صورت‌نگری آن دوران را، به بیننده القامی کند. (۴۰)

گاهی قاب‌های آئینه، دارای کشر 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، کلپین (گاز انسدندان کشر)، نیستر (افزار رگ زدن)، فصاد (رگ زدن)، یوگار، ترازوی کوچک و غیره، حساس‌تری 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 مقوak در بوم‌سازی برای نقاشی

در ایران، بوم‌سازی بر روی مقوak به دو گونه اجرا می‌شده است: نوع اول، بوم‌سازی برای نقاشی 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 نقاشی نیز، کار می‌شده است.

شیوه اجرائی بوم‌سازی مقوak برای نقاشی لاکمی، بدین ترتیب بوده که پس از آماده کردن و مهره کشی سطح مقوای کاغذ چسبانده و یا خمیری، ابتدا با نیک لایه نازک گچ نرم یا بظانه‌ای از لعاب سریشم یا سریش و مل و نرمه کاغذ، روی سطح مورد نقاشی 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 نقاشی آبرنگ آماده می‌شده است. پس از نقاشی، برای حفظ آن از آسیب عوامل خارجی مثل گردوغبار، رطوبت و... و نیز گرفتن جلای بیشتر، روی سطح نقاشی شده را با چغندر لایه نازک روغن کمان (بعد از هر بار خشک شدن) می‌پوشانیده‌اند. بعد از خشک شدن کامل روغن کمان، در صورت نشستن گردوغبار یا آلودگی‌های دیگر روی سطح نقاشی، روی آن را براحتی با تریپ، تمیر می‌کرده‌اند. نکته قابل ذکر این است که برای خشک شدن

۶. کاربرد مقوak در قاب‌سازی، به شکل پشت نگهدار تابلوهای نقاشی

زمینه کاغذ

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

۷. کاربرد مقوak 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 مقوای کاغذ چسبانده و یا پایه

لایه های مختلفی که روی مقوای ایجاد می کرده اند، آن را معمولاً 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، بومساز، 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 بوروی 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 کاملاً 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 رابه شیوه نقاشی لاک، همچون قلمدان، با نقوش گل و مرغ، خوشنویسی، بیکره 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 فرنگی بوده (۴۵) و در زمان قاجاریه، در بین برخی اشراف رایج بوده، از چسباندن چند لایه کاغذ یا چلوار آغشته به سریشم و آهار کبر 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 رابه شیوه نقاشی لاک، با نقوش تذهیب، بیکره 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 بادو یا سه یا چند لایه کاغذ به هم چسبانده با سریشم به ابعاد و ضخامت مورد نظر هنرمند است که پس از آماده شدن آن به عنوان زمینه، قطعات یارقه هائی از آثار هنری از جمله خوشنویسی، مینیاتور، تذهیب، تشریح، 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، تشریح، تذهیب، اشیانگری، عکس، طلاکاری، نقره کاری، لاجورد کشی، شکرگرف کشی و ... در اطراف آن، اجرا می کرده اند. سرانجام، مرقعی نفیس از رقه ها و آثار خطاط یا مصور هنرمند فراهم می شده که در میان اهل ذوق، سرخشی خاص داشته است.

هندیان، این فن را «موصلی» (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 آئوان بوده است. روش دیگر، چسباندن آن اثر بر روی مرقع و بعد از اجرای آرایه های فنی و آئوان 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، تابها، ورقه ها، قلمدانها، سرچسبها، دستکها، عوامل نگاهدازنده و پسترنقاشیها، جعبه ها و مرقعات و ... که هر کدام، در طول تاریخ هنر اسلامی ایران از ریانی، نقاشی و قابلیتهای فرهنگی، هنری خاصی برخوردارند، از چهار نوع مقوای قبلی: کاغذ چسبانده، بایه ماشه، خمیری و ماشینی، باروشهای 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 در 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 قابلیتهای گذشته، دست به نوآوری می یازیده است و بدین سبب است که مقوای به جای مانده استفاده شده در جلد ها 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، محمدعلی، جلد ها و قلمدانهای ایرانی، امیر قسوی، چاپ نوک، تهران، ۱۳۶۸.
۲. اذیت 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 اسلامی ایران، تهران، بهار و تابستان ۱۳۸۰.
۵. داسیندومف حسین (ایسلا) در آن دهم چیزی با رسانه 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 نمک نوری خمیر 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 امایل 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 نیکتام، مهرداد: آفتهای آسیبهای مواد کتابخانه، دبیر خانه هیئت انجمن کتابخانه های عمومی کشور، ویرایش ۴م، تهران، بهار، ۱۳۷۱
- ۱۴ هالدرین، دانکن: صحافی و جلدهای اسلامی، ترجمه هوش آفرینش، 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- نیکتام، مهرداد: آفتهای آسیبهای مواد کتابخانه ای، دبیر خانه هیئت انجمن کتابخانه های عمومی کشور، تهران، بهار ۱۳۷۱، ص ۳۵
- ۲- همان، ص ۳۶
- ۳- برای اطلاع بیشتر، نگارنده به رستنی، مصطفی، مقواری، در تاریخ تجدید تمدن اسلامی، گنجینه اسناد، 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- Wals of South-east Asia, D- O P Agrawal, Conservation of Manuscripts and Paintings
 ۶- این نوع مقوادر فرهنگ اروپایی، به انگلیسی Longpue و به زبان فرانسه بلیمه ماش (Paper-Mache) در زمان فارسی، به علت آنکه نقاشان و صورتگران، بروی جلدهای تمدنها در موقع ساخت آن، روغن کمان به کار می برده اند، نام هروغنی نهاده اند.
- ۸- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، صص ۳۳ و ۳۴
- ۹- اصطلاح گروه پنه (Logo) مشخصات درختی است که نشانه های آن، بریده شده باشد، نخته یا چوب بریده شده یا مقطع مستطین است که همان الوار می باشد.
- ۱۰- G.H Ireland, Paperboard on the Multi-val Cylinder Machine Chemical Publishing Co, ۱۹۶۸.
- ۱۱- برای اطلاع بیشتر و مفصلتر از این فرایند، رجوع شود به اسموگ گری، تکو نوری خمیر و کاغذ، ترجمه دکتر سیداحمد میرشکرانی، ج ۱، حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور، تهران، ۱۳۷۴، صص ۵۰۷ و ۴۹۱
- ۱۲- همان، صص ۵۱۷ و ۵۱۸
- ۱۳- 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. ۴۳-۴۴.

- ۱۴- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۲۱
- ۱۵- برای آگاهی بیشتر از سببهای جلدهای موجود، معرفی و ضریب رجوع کرده به همان کتاب، صص ۲۰ و ۲۱ دانکن هالدرین: صحافی و جلدهای اسلامی، ترجمه هوش آفرینش، سروش، تهران، ۱۳۶۶

- ۱۶- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۲۹
- ۱۷- همان، ص ۳۱
- ۱۸- همان، ص ۳۱
- ۱۹- روغن کتان، 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 سندوس و روغن کتان است.
- ۲۰- همان، ص ۳۱
- ۲۱- نیکتام، مهرداد: آفتهای آسیبهای مواد کتابخانه ای، دبیر خانه هیئت انجمن کتابخانه های عمومی کشور، تهران، ۱۳۷۱، ص ۳۶
- ۲۲- همانجا
- ۲۳- نسبت اصمت مریشم به ۱۰ قسمت آب
- ۲۴- مقریزی، خطی، ۲۵/۳ به نقل از امایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۲، ص ۷۸
- ۲۵- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۱۲
- ۲۶- معین، محمد، فرهنگ فارسی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۷۱، ص ۱۲۵۱
- ۲۷- امایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۲، ص ۲۶۲
- ۲۸- استاد غلامرضا امایل هروی، روح فلمدان رادر عصر ساسانیان یادآوری کرده است (لغات و اصطلاحات، فن کتابسازی، تهران، ۱۳۹۱)
- ۲۹- کارنامه بنده، ۱۹۹۰ به نقل از امایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۱، ص ۱۲۲
- ۳۰- ادیب برومند، عبدالعلی، هنر فلمدان، وحید، تهران، ۱۳۶۶، صص ۳۱ و ۳۵
- ۳۱- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، صص ۳۳ و ۳۴ همانجا
- ۳۲- همانجا
- ۳۳- یوسف حسین، رساله صحافی، ایبات ۱۳۳۳، ۳۷۰ به نقل از امایل هروی، نجیب: کتاب آرائی در تمدن اسلامی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد، ۱۳۷۱، صص ۳۵ و ۳۶
- ۳۴- ادیب برومند، هنر فلمدان، وحید، تهران، ۱۳۶۶، صص ۳۸ و ۳۹
- ۳۵- همان، صص ۶۲ و ۶۳
- ۳۶- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، ص ۳۴
- ۳۸- در خصوص چگونگی ساخت نقش لاتی یاد روغنی، در بحث کاربرد مقوایز تجدید، سخن گفته شده است.
- ۳۹- همان، ص ۳۱
- ۴۰- سننهای مذهبی برخی از افراد، بر این فائده استوار بوده که هر یامداد، صورت خود را در آئینه مشاهده می نموده، بلافاصله چهره رسول خدا (ص) را یکی از آنه اظهار (م) یا آبی از کلام الله مجید را که در طرف دیگر آئینه، تصویر یا کتابت شده بود برای تین و تبرک، ملاحظه می کردند. (همان، صص ۱۲۱ و ۱۲۲)
- ۴۱- همان، صص ۱۴۱ و ۱۴۱
- ۴۲- همان، صص ۱۴۲ و ۱۴۳
- ۴۳- معین، محمد، فرهنگ فارسی، جلد اول، امیر کبیر، امیر کبیر، ۱۳۷۱، ص ۴۸۶
- ۴۴- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، تصویر ۳۲۹
- ۴۵- تعداد این الوار، که بر روی همه نقاشی می شده، برای هر دست بازی، معمولاً ۲۵ تا ۳۰ تیرک بوده است، پشت الوار سیاه یکدست و روی آنها به رنگهای پینکانه سبز، سفید، سیاه، زرد و قرمز بوده و به ترتیب قوش شده، بی. بی. آس، سوز و نکات را به سبک دلخواه، بر آن نقش می کرده اند (معین، محمد: فرهنگ فارسی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۷۱، جلد اول، ص ۱۵)
- ۴۶- احسانی، محمدتقی: جلدها و قلمدانهای ایرانی، امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۸، تصویر ۱۱۰
- ۴۷- Wash ۳۷ همان واژه ایرانی «وصلی» است. در خصوص تاریخچه و فن ساخت مرفع وصلی، در بحث مشرف ساخت مقوای کاغذ چسبانده یا وصلی، سخن گفته شده است.
- ۴۸- برای اطلاع بیشتر، نگارنده به رستنی، مصطفی: سخن شناسی تاریخی مقوای مورد استفاده در تجدید، هنر نامه، دانشگاه هنر، تهران، زمستان ۱۳۷۹، صص ۸۱ و ۸۲

۴۹- Calabro, G.
 D- Carton.
 Zum Thema, Papier und Graphik, Zur Technik und Restaurierung von Cartapasta (Technique and Restoration of cartapasta), wien, Restauratorenblätter, Band. ۲, ۱۹۹۲.
 ۷) Giuseppe Calabro, Carta, cartoni (Paper and Cardboard), Provincia di Padova Informazioni, No. ۱۶, settembre, ۱۹۸۲.