

فرهنگ و دستیار علم و عمل بلال رشاد در دسترس شماست

(۱۶)

دکتر جاوید فیوضات

صابون (Savons — Soaps) صابونها نمکهای آسیدهای (Stearic-Oleic-Palmitic) هستند که با طرق مختلف از مواد گوناگون ساخته میشوند - صابونهای نرم را معمولاً از روغنهای گیاهی و روغن ماهی تهیه میکنند که پس از خاتمه عمل مقداری آب بصورت مخلوط در صابون باقی میماند - سختی صابونهای خشک نیز یکسان نیست و صابونهایی که از آسیدالئیک (Oleic Acid) بدست میآیند نرمتر میباشند .

برای تهیه صابون معمولی سود محرق (Cavstic Soda) و یا قلیا (Lye) را بچربی افزوده و حرارت میدهند ، هنگامیکه محلول خاصیت قلیائی خود را کاملاً از دست داد مقداری نمک بدان میفزایند . در نتیجه صابون از سود جدا شده و در روی محلول جمع میشود .

در تجارت بعضی اقسام صابون نامهای بخصوصی دارند مثلاً صابون زیتون (Castile Soap) از حرارت دادن مخلوط سود محرق و روغن زیتون تهیه میشود و صابون اصلاح یا صابون ریش تراش (Shaving Soap) مرغوب را از ییمخوک و پتاس محرق (Cavstic Potash) بدست میآورند . صابون بعنوان يك عامل پاک کننده سبب میشود که کشش سطحی (Surface Tension) آب پائین بیاید و در نتیجه قدرت خیس کردن آب افزایش یابد (رجوع شود به بحث آب در شماره های قبل) باید در نظر داشت که آب و صابون تنها عوامل پاک کننده های بشمار میآیند که بر روی لکه های ناشی از مواد چربی ، قندی و چسبناک میتوانند تأثیر نمایند .

در موقع تهیه صابون از مواد چربی مقداری گلیسرین ناقص بدست میآید که در صنعت آنرا (Glycerol) می نامند (گلیسرین Glycerine خالص را از تصفیه گلیسرول تهیه میکنند) از این ماده برای چرب کردن و روغنکاری چرخهای ساعت استفاده میشود زیرا خشک نمیشود - در صنعت گلیسرول را - برای ساختن مواد منفجره مانند نیترو گلیسرین بکار میبرند .

صدف (Nacre — Mother of Pearl) پوشش آهکی تعدادی از انواع نرم تنان و حیوانات کوچک دریائی را بنام کلی صدف برای تهیه بعضی اشیاء کوچک و ظریف بکار میبرند - از نظر شیمیائی قسمت اعظم پوسته آهکی را کربنات کلسیم (Calcium Carbonate) تشکیل میدهد که مقداری مواد آلی بدان اضافه شده است .

چنانچه گفته شد صدف را برای تهیه اشیاء زینتی بصورت ساده یا مرصع و یا حکاکی شده و غیره بکار میبرند . برای حکاکی و کنده کاری روی صدف معمولاً سطوح و اطراف آنرا با موم یا پارافین جامد میپوشانند . سپس بکمک قلم حکاکی طرح یا نقش مورد نظر را روی ورقه مومی حک میکنند تا سطح براق صدف از زیر موم بطور عریان نمایان گردد - بالاخره قسمتهای عریان شده را تحت تأثیر محلول جوهر شوره (آسیدنیتريك) قرار میدهند تا عمق نواحی حک شده باندازه کافی برسد ، در این هنگام موم را زدوده و آثار باقیمانده آسید را بوسیله قرار دادن صدف در آب جاری پاک میکنند گاهی قسمتهای حک شده را بمواد رنگی آغشته و رنگین می نمایند . قسمتهای زائد صدفها را ممکنست بوسیله اره های ظریف یا ابزار تیز دیگری باسانی اره کرد و برید .

برای مرصع کردن صدفها روشهای گوناگونی متداول است ولی آسانترین راه اینستکه



مجسمه‌های عاجی متعلق
به قرن بیستم

دانه‌های قیمتی (و گاهی نیز دانه‌های بدلی و بی‌ارزش) را بوسیله چسب مناسبی بصدف چسبانیده و یکمک برسی سطوح آزاد صدف را بورنی سیاه می‌آیند تا ضخامت ورنی با دانه‌ها برابر شود - سپس مروارید یا سنگ‌های قیمتی را با گرد سنگ پا پرداخت میکنند.

صغرای گاوی (Bile de boeuf — Ox Gall) مایع لزج و شفاف است برنگ سبز مایل بقهوه‌ای که برای پاک کردن و پرداخت نمودن اشیاء چوبی بکار میرود - این ماده چنانکه قبلاً نیز بیان شده است کشش سطحی آبرای پائین می‌آورد و بر قدرت خیساندن آب میفزاید - گاهی آنرا در گراورسازی و صنایع چاپ سنگی نیز بکار می‌برند.

صمغ‌ها (Gommes — Gums) صمغ‌ها شیره‌های نباتی هستند که در مجاورت هوا سخت میشوند. اکثراً در آب حل شده و محلول شفاف‌تری تولید مینمایند. صمغ عربی (Gomme Arabique — Gum Arabic) را از (Acacia) بدست می‌آورند - از انحلال این ماده در آب جسم چسبناکی حاصل میشود که در نقاشیهای آبرنگ بکار میرود (رجوع شود بنقاشیهای آبرنگ و چسبها در شماره‌های قبل) - از اختلاط آن با گلیسرین سریش سرد بدست می‌آورند که برای چسباندن تمبر پست از آن استفاده میشود.

کتیرا (Gomme Adragant — Gum Tragacant) صمغی است که از آن بیشتر در نقاشی‌های معروف به (Pastel) یا مداد رنگی استفاده میشود - این ماده را غالباً در کارخانه‌های پارچه‌بافی و همچنین در آرایشگاههای زنانه بعنوان چسب بکار می‌برند. صمغ‌های دیگری نیز در طبیعت یافت میشوند که مورد استعمال در امور هنری ندارند.



کنده کاری روی عاج توسط
هنرمندان چینی

تمام صنایعها در الکل نامحلول میباشند .

صمغ یا رزین دامسار (Dammar Resin) صمغی است که از نوعی درخت بنام (Agathis Dammaris) که در نواحی جنوب شرقی آسیا و همچنین در استرالیا میروید بدست میآید - از انحلال این رزین در اسانس تربانتین (Turpentine) ورنی بسیار سختی تهیه میکنند که رنگ و جلای خود را برخلاف سایر ورنیها برای مدت زمان زیادی حفظ مینماید - الکل بهترین حلال این ورنی بشمار میآید .

صیقل یا پرداخت (Polishing — Polissage) این هنر با عملی اطلاق میشود که در نتیجه آن سطوح کدر و نامصاف صیقلی و «براق» شده و بعبارت دیگر صاف و جلادار میشوند درزبانهای انگلیسی و فرانسه آنرا (Vernir — Finish) نیز مینامند - موادی را که میتوان برای این منظور در مورد اشیاء پر ارزش بکاربرد معدود میباشند - در کشورهای اروپائی موادی با نامهای تجارتهی مخصوص در بازار یافت میشوند که بعضی از آنها مانند (Antiquax) و (Godard's Furniture Cream) قابل اعتماد میباشند و از اختلاط آنها با آب ورنی مرغوبی بدست میآید .

با فرمول زیرین نیز میتوان ورنی خوبی تهیه کرد : رزین چهار قسمت - موم شازده قسمت - تربانتین و نیز یک قسمت مواد مزبور را در یک ظرف دوجداره ای با حرارت ملایمی ذوب کرده و مخلوط حاصل را از آتش دور کرده و درحالی که هنوز نیم گرم است دوازده قسمت تربانتین افزوده و بهم میزنند ، در این مرحله میتوان مقداری ماده رنگین نیز بمخلوط اضافه کرد . برای صیقلی کردن میزهای نهارخوری در حدود یک لیتر روغن دانه کتان را که تحت فشار و بدون کمک حرارت تهیه کرده اند بملایمت و در حدود ده دقیقه حرارت میدهند تا درجه گرمای



تقاسیمای دیواری (فرسك)
متعلق به دورانیهای مختلف

آن بدرجه حرارت جوش بالغ شود سپس درحدود یکمتر سانتی متر مکعب اسانس ترباتین بدن میفرایند - این وزنی باگذشت زمان صیقلی تر و براق تر شده و در اثر حرارت ناشی ازظروف غذا و بشقاب و غیره فاسد نمیشود .

از ساینده های زیر نباید برای پرداخت کردن ظروف نقره ای استفاده شود - بکار بردن گل سفید (Bianc d'Espagne - Whiting) و خاک قرمز زرگری (Jeweller's Rouge) مانعی ندارد - گردی که در بازار بنام (Goddard's Plate Powder) بفروش میرسد برای این منظور بسیار مناسب است - روش کار در مورد اشیاء نقره ای که بوضع اسفناکی گذر شده اند درفصول بعد تحت همین عنوان (گذر شدن اشیاء نقره ای) بیان خواهد شد .

اشیاء آهنی یا فولادی زنگ زده را قبل از صیقلی کردن باید در نفت فرو برند تا قسمتهای زنگ زده ست و نرم شوند - سپس اشیائی را که بطور سطحی زنگ زده اند بوسیله کاغذ سمباده یا گرد سنگ ساب میسایند - در مورد اشیائی که بشدت زنگ زده ولی شکل و مقاومت خود را بکلی از دست نداده اند بدین طریق عمل مینمایند .

ابتدا قسمتهای زنگ زده را بوسیله چاقو یا اسکنه کاملاً میتراشند سپس جسم را در ظرف پر از نفت فرو برده و با برس سیمی میخراشند و بالاخره بکمک موادی که در بالا بیان شد شیشه را سائیده و صیقل میدهند .

برای پرداخت کردن ظروف شیشه ای چنانچه در شماره قبل ذکر شد خمیری از اختلاط بنسزین و منیزی کالینه (Calcined Magnesia) بکار میبرند و یا بتانه فرنگی

(Potée d'Étain Putty powder-Tin Ashes) را بکمک پارچه نرمی بر آن میکشند. این ماده غیر از خمیری است که بعنوان بتانه مورد استفاده شیشه برهاست و غالباً بنام روسی آن یعنی زامکا نامیده میشود - زامکا را از اختلاط نوعی گل سفید (کربنات کلسیم) و روغن دانه کتان تهیه میکنند در صورتیکه ماده مورد نظر در این محبت اکسید ناخالص قلع میباشد).

برای صیقلی کردن اشیاء ساخته شده از مس و کاسه سنگ پشت و نظائر آن میتوان مقدار بسیار جزئی روغن دانه کتان بکمک دست مالید و اشیاء مورد نظر را بدینوسیله جلا داد اشیاء ساخته شده از قلع و آلیاژهای آن را (Vaisselle d'Étain — Pewter Articles) میتوان بکمک قطعه جیری که به گل سفید آغشته شده است صیقل داد (رجوع شود به پوتر در شماره های قبل) بطور کلی برای پرداخت کردن اشیاء ظریف میتوان آنها را با اسفنجی که از مخلوط زیرین اشباع شده است سائید. الکل چهارده قسمت - آب هفت قسمت و دو قسمت اسانس اسطوخودوس (Lavande — Lavander)

طلا (Or — Gold) فلزی است نرم و چکش خوار که از دیرزمانی بسبب رنگ و فساد ناپذیر بودنش ارزش زیادی داشت - کار کردن با این فلز بسیار آسان است و میتوان گفت که در شرایط عادی تقریباً غیر قابل فساد است - تمام ترکیبات طلا در اثر حرارت کافی خود را بصورت خالص آزاد میکنند. قابلیت تورق طلا بسیار زیاد است و میتوان ورقههایی ضخامت یک ده هزارم میلیمتر از آن تهیه کرد - طلا را گاهی بعنوان ماده رنگی نیز بکار میبرند و بهترین نمونه های آن نقوش زرد و سرخ رنگی است که بر روی ظروف چینی امیل دیده میشود.

طلا را بمقدار زیاد در جواهر سازی و امور تزئینی بکار میبرند مفتولهای نازک طلا را برای تهیه بعضی منسوجات (زری) بکار میبرند از مفتولهای طلا و نقره برای تهیه گلابتون (Galon d'Or — Gold Lace) استفاده میکنند.

اشیاء طلایی را میتوان با آب و صابون باسانی پاک کرد و اگر عیار آنها کافی باشد کدر و تار نخواهند شد و کدر شدن آنها دلیلی است بر اینکه ناخالصی آنها بیش از حد لزوم است، برای پاک کردن ظروف طلایی تار شده کافی است پارچه نرمی را بمحلول آمونیاک آغشته و بر اشیاء مورد نظر بکشند و اگر احیاناً شیشی کدر شده باینوسیله نیز براق و صیقلی نشد باید آنرا در محلول پنج درصد سیانور پتاسیم (Potassium Cyanide) فرو برند و پس از اینکه کدورت اشیاء پاک شد بلافاصله ظروف را زیر شیر آب جاری کاملاً بشویند تا آثار دارو کاملاً زدوده شود. باید توجه داشت که این دارو با گذشت زمان میتواند بر طلا تأثیر نماید بنابراین هرگز نباید مدت مدیدی در مجاورت طلا قرار گیرد. (این دارو جسمی است بسیار سمی و خواص آن در شماره های قبل بیان گردیده است).

خاک قرمز یا خاک پرداخت زرگرها (Jeweller's Rouge) ماده بسیار مناسبی است برای پاک کردن و براق نمودن اشیاء ساخته شده از طلا یا نقره.

زرگرها طلایی خالص را بیست و چهار عیار (Carat) مینامند و اگر بطور مثال شیشی شانزده عیار باشد یعنی در هر بیست و چهار قسمت آن فقط شانزده قسمت طلای خالص موجود است و هشت قسمت باقیمانده معمولاً مس یا نقره است (برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به آزمایش طلا - زراندود کردن - آسیدها و سنگ محک در شماره های پیشین).

عاج (Ivoire — Ivory) این جسم از نظر ساختمان شیمیائی بسیار شبیه عاج دندان (Dentine) انسان میباشد که ورقه مینا (Email — Enamel) قرار گرفته است - عاج طبیعی را در تجارت از دندان فیل بدست میآورند - عاج ماموتها (اجداد فیلهای کنونی که نسل آنها فعلاً منقرض شده ولی اسکلت و دندان آنها گاهی پیدا میشود) بسبب ناصاف بودن نامرغوبتر از عاج فیلهای معمولی است - عاج شیرماهی (Morse — Walrus) را نیز گاهی بجای عاج معمولی بکار میبرند.

عاج را بیشتر برای تهیه روکشهای ظریف و پر ارزش بکار میبرند، باین ترتیب که ورقه های نازکی از آن تهیه کرده و روی اشیاء مورد نظر میچسباندند - کلیدهای پیانو بهترین

مثال برای این مورد است .

گاهی از قطعات عاج در مرصع کردن استفاده میکنند در این حال غالباً آنرا با آبنوس بطور توأم بکار میبرند و بسبب استعداد مخصوص این ماده نقوش و طرحهای بسیار ظریفی میتوان روی عاج تهیه نمود . باید در نظر داشت که بهترین عاج برای کندن کاری (Carving) مناسبتر است . و بطور کلی هر چه حیوان وحشی تر باشد عاج آن برای کندن کاری مناسبتر است . اشیاء عاجی قدیمی معمولاً بسیار شکننده میباشد و هر نوع تعمیر و حتی دستکاری در مورد آنها باید با احتیاط تمام انجام گیرد ، خیس کردن عاجهای قدیمی در آب بسیار خطرناک است زیرا کندن کاریهای عاجهای قدیمی که اکثراً ورقه ورقه شدهاند در اثر آب بکلی جدا شده و میریزند بنابراین برای تمیز کردن این قبیل اشیاء کافیت آنها را با اسفنج نیمه مرطوبی پاک نمایند - برای چسباندن اشیاء عاجی شکسته ممکنست زلاتین ماهی (چسب ماهی) را بکاربرد ولی بهتر است در صورت امکان قطعات کوچک عاج را بصورت میخ پرچ خراطی کرده و بکمک آن قطعات جدا شده را بیکدیگر پرچ نمایند .

بعضی اشیاء عاجی قدیمی پر ارزش را که قسمتهائی از آنها کنده شده و مفقود گردیده است بعدها بوسیله هنرمندان ماهر مرمت نموده و قطعه جدیدی بشکل قسمت مفقود شده بدان افزوده اند ، تشخیص قسمتهای اضافی بکمک معاینه بوسیله اشعه ماوراء بنفش بسبب اختلاف (Fluorescence) دو ناحیه باسانی میسر میباشد (مراجعه شود باشعه غیر قابل رؤیت در شماره های گذشته) .

برای تحکیم عاجهای قدیمی مخلوطی از موم معمولی و موم کارنو با (Garnauba Wax) تهیه کرده و شیئی مورد نظر را در آن فرو میبرند (انواع مومها و طرز بکاربردن آنها بعداً بیان خواهد شد) در هر حال بهتر است تعمیر اشیاء عاجی پر ارزش بعد از مشورت با کارشناس خبره انجام گیرد .

برای صاف کردن و صیقلی نمودن اشیاء عاجی معمولاً ابتدا آنها را با کاغذ سمباده سائیده سپس با گرد بسیار نرم سنگ پا و بالاخره با پارچه نمناکی که بگل سفید آغشته شده است پرداخت نمایند . در مورد اشیاء عاجی کندن کاری شده کافی است به دو ماده اخیر قناعت کرده و از بکاربردن کاغذ سمباده صرف نظر نمایند برای تشخیص اشیاء عاجی از استخوانی رجوع شود به بحث استخوان در شماره های پیشین .

فرسک (Fresco — Fresque) نقاشیهای دیواری هستند که بسبب (Détrempe — Distemper) یا (Govache) بر روی دیواری که بوضع خاصی اندود (Plâtre-Plaster) شده و هنوز نمناک میباشد انجام گیرد (در مورد سبکهای یاد شده در بالا، مراجعه شود به آبرنگ و پاک کردن نقاشیها و غیره در شماره های قبل) .

معمولاً اندود را از اختلاط آهک و شن و آب تهیه میکنند و گاهی آب آهک یا شیر آهک را از یکسال قبل تهیه کرده و در موقع اندود کردن شن و بعضی اوقات خاک و دیگر مواد معدنی را بدان میفزایند تا مقاومت آن افزایش یابد .

فرمالین (Formaline — Formalin) محلولی است که در صد آلدئید فرمیک (Formaldehyde) در آب است (معمولاً در تجارت بجای آلدئید فرمیک خالص محلولی که در صد آنرا که فرمالین نامیده میشود عرضه میدارند) ماده ای است با بوی نامطبوع و ضد عفونی کننده - معمولاً برای محافظت خمیرها و چسبها از هجوم حشرات و باکتریها مقداری از این دارو بچسب میفزایند . گاهی بعضیها آلدئید فرمیک را که فرم آلدئید نیز نامیده میشود با آسید فرمیک اشتباه میکنند ، در صورتیکه ماده اخیراً معمولاً بنام جوهر مورچه همگان می شناسند زیرا در اثر گرمیدن مورچه همراه با آب دهان این حشره وارد بدن انسان میشود - بعضی گیاهان مسانند گزنه (Ortie — Nettle) نیز آسید فرمیک دارند و اگر با پوست بدن تماس یابند ، پوست را تحریک کرده و تولید نوعی کهیر میکنند - از این دارو برای پاک کردن اشیاء نقره ای استفاده میکنند لکن باید دقت نمود که در هنگام عمل با پوست بدن تماس نداشته باشد .