باب الصناعة

الطلي الكهربائي

النبذة الرابعة

وعدنا في الجزء الماضي ان نبسط الكلام في هذا الجزء على نقل الصور والنقوش بالكهربائية وانجازًا لذلك نقول

لنفرض ان عندك درهمًا من النقود الفضية وتريد ان تصنع له مثالاً نحاسيًا بالكهربائية فلذلك طرق كثيرة تفي بالمطلوب

الاولى ان توصل سلكًا معدنيًا بالدرهم إما بلحيمه او بلفه على دائر ولفًا محكمًا . وبما انه يعسر ترسيب النحاس على وجهي الدرهم في وقت واحد فنغطي احد وجهيه بالشمع او بالكوتابرخا وهي يغطى بالشمع بتذويبه في اناء قريب القعر وغطس الدرهم فيه مرتين او ثلاثًا من وجهه الذي يراد تغطيته واما تغطيته بالكوتابرخا فعسرة قليلاً وتثقب بحفرحفرة صغيرة في قطعة خشب او كرتون ووضع الدرهم فيها وجعل وجهه الذي يراد تغطيته بالكوتابرخا الى اعلى ثم يُحمى قليلاً وتحمّن قطعة صغيرة من الكوتابرخا وتوضع في وسطه وتمدّ عليه رويدًا رويدًا حتى تغطيه ويوضع عليها شيء ثقيل حتى تلصق بوجهه جيدًا فيرفع من الحفرة ويدهن وجهه الثاني بغبار البلباجين بفرشاة ناعمة ويفرك بالاصابع حتى يُصقل جيدًا ثم يغطس في سائل التخميس ويوصل بالقطب السلبي . ولا يخفى ان النحاس المرسب على الدرهم يكون معاكسًا له اي ان الاجزاء الناتئة في الدرهم تكون غائرة في النحاس والغائرة في الدرهم تكون ناتئة في النحاس

الثانية ان يدهن الدرهم بقليل من الزيت ويلفّ على دائره قطعة من الورق حتى ترتفع على محيطه كالسور ويحمّن قليلاً ويذاب الشمع الابيض ويصب عليه ويوضع في مكان بارد بضع ساعات حتى يبرد الشمع جيدًا وحينئذٍ ينزع عن الدرهم ويوصل بسلك معدني ويدهن وجهه الذي كان مباشرًا للدرهم بالبلباجين ويجب ان يتصل البلباجين بالسلك ايضًا ويغطس في حوض التخميس ويوصل بالقطب السلبي . والنحاس الراسب هنا هو مثل الدرهم تمامًا اي ان الناتئ في الدرهم ناتئ فيه والمنخفض منخفض

الثالثة ان يدهن وجه الدرهم بقليل من الزيت ويلف حوله قطعة ورق كما تقدم ثم يُجبل الجبسين الجيد بالماء حتى يصير بقوام الدبس ويدهن به وجه الدرهم ثم يصب عليه حتى يتملأ الى حافة

الورقة فيجمد الجسم حالاً ويتكون منه قالب او طابع صلب وعليه صورة ذلك الوجه ولكنه يكون مسامياً فيوضع في شمع ذائب ووجهه الى اعلى حتى يتشرب الشمع ثم يلف عليه سلك معدني ويدهن بالبلباجين ويغطس في مغطس التنحيس

الرابعة ان يُصنع مزيج من الكوتابرخا والفراء الجيد على نار خفيفة وتوضع قطعة نحاس على دائر الدرهم لكي تكون كسوراه ويوضع على وسطه كرة من هذا المزيج تمد عليه رويداً رويداً لكي لا يبقى تحتها هواء ثم يوضع عليها ثقل مدة ساعتين. وبعد ذلك تنزع عنه وتدهن بالبلباجين وتغطس في المغطس على ما تقدم

الخامسة ان يصنع مزيج معدني من الادرجة التي تذوب بحرارة قليلة مثل هذا المزيج: ثمانية اجزاء وزناً من البزموت وخمسة من الرصاص وثلاثة من القصدير. ثم يذاب ويسكب على قطعة من الحجر وتمسح سطحه بقطعة ورق ويُلقى الدرهم عليه وحينما يبرد يرفع الدرهم عنه ويدهن وجهه حيث كان الدرهم بالبلباجين وينثه بالفرنيش لكي لا يرسب النحاس عليه كلو ويوصل بسلك معدني ويوضع في المغطس

هذه هي اشهر الطرق المستعملة لعمل القالب الذي يرسَّب النحاس عليه. اما كيفية الترسيب وما يتلو ذلك من التسميك والصقل والتهذيب فكما ترى: يؤتى باناء من الخزف المدهون طوله ١٢ قيراطاً وعرضه ٦ قراريط وعمقه ٦ قراريط وان لم يكن الخزف مدهوناً يُدهن بالبارافين لكي لا يرشح. وفي التنحيس يمكن ان يعوَّض عن اناء الخزف باناء من الخشب المدهون بالفراء موسائل التنحيس يصنع باذابة ليبرة من كبريتات النحاس في سبع ليبرات من الماء ويضاف الى المذوَّب ½ الليبرة من الحامض الكبريتيك ويجب ان يكون في القطب الايجابي قطعة سميكة من النحاس سمكها ربع قيراط ومساحة سطحها معادلة لمساحة السطح الذي يراد ترسيب النحاس عليه والاحسن ان تعلق على السلوب بسهل رفعها وخفضها عند الاقتضاء. ويعلَّق القالب الذي يراد ترسيب النحاس عليه بسلك من النحاس ويوصل بقوتها البطرية واذا كان من الشمع او الكوتابرخا يلف هذا السلك على قضيب ممكن في المغطس لكي لا يطفو القالب على وجه السائل

ولا بدَّ من تحريك القالب من وقت الى آخر ليرسب عليه النحاس بالتساوي وتحريك السائل ايضاً وتسخينه قليلاً وابقائه على درجة واحدة من الحرارة. ويجب ان يكون السلكان غليظين قصيرين ما امكن وكل نقط الاتصال نظيفة لامعة. وبطرية فيها كاس واحدة كافية للتنحيس ولا بأس باستعمال كاسين ولكن لا يجوز استعمال اكثر من كاسين لئلاَّ تشتد قوة الكهربائية فيخرج النحاس المرسَّب صلباً قصفاً. ويجب ان توضع قطعة النحاس التي في القطب الايجابي موازية للقالب

الذي يراد ترسيب النحاس عليه والاّ يرسب النحاس على الجانب القريب منه ولم يرسب على الجانب البعيد . فاذا كان في القالب اجزاء غائرة توصل بالقالب السلبي اسلاك دقيقة وتُدخل اطرافها السائبة في هذه الاجزاء الغائرة لكي يرسب النحاس عليه بالتساوي

اما مدة الترسيب فتختلف باختلاف سمك الطبقة المطلوب ترسيبها والغالب انها تقتضي يومًا او يومين . وحينما يتم الترسيب تنزع الطبقة الراسبة عن القالب باداة مرأسة ثم تلبّن بالنار ويصب على ظهرها رصاص لكي تزيد متانةً . وسيأتي تفصيل ذلك في الجزء الثاني ان شاء الله

قصر الانسجة بدون الكلور

تنقع الانسجة في ماء الصودا اثنتي عشرة ساعة ويكون في الماء ثلاثة ارطال ونصف من مذوب الصودا الكاوي لكل مئة رطال من الانسجة . ثم تغطّس في مذوب برمنغنات البوتاسيوم الحمض نحو عشرين او ثلاثين دقيقة ثم في مذوب البورق المشبع بالحامض الكبريتيك ويكون فيه رطل من البورق لكل مئة رطال من الماء وتترك في هذا السائل مدة عشرين او ثلاثين دقيقة ايضًا وبعد ذلك تغسل جيدًا وتجفف

ثقب الزجاج

يمكن ثقب الواح الزجاج ثقوبًا صغيرة قطرها من ربع قيراط فنازلاً بثقب اعتيادي او بمبرد مكسور الراس يوضع رأس احدهما على الزجاج ويدار دورانًا سريعًا بالآلة التي تدير المثقب ويسكب على مكان الثقب من مذوب الكافور في روح التربنتينا ولا بدّ من تمكين الزجاج ووضع قطعة فلين تحت مكان الثقب على الجانب الثاني من الزجاج لكي تضغط عليه جيدًا . ويمكن ان يعوّض عن المثقب والمبرد بانبوبة من النحاس ويوضع على مكان الثقب حبيبات سنباذج وزيت

باب الزراعة

الفاكهة في مصر القاهرة

ان من يتزل هذه المدينة العظيمة آتيًا من برّ الشام يعجب غاية العجب من قلة الفاكهة فيها وغلائها وعدم جودتها فالعنب وهو سيّد الفواكه والذها طعمًا وانفعها اكلاً لا تباع الاقة منه بأقل من ثلاثة غروش مصرية (والغرش المصري يساوي نحو ٥٦ بارة بمعاملة برّ الشام) واكثره دميم المنظر في قشره عنوصة تفسد طعمه . والعنب في برّ الشام لذيذ جدًا خالٍ من هذه العنوصة