باب الصناعة

مصنوعات الورق

ليس من غرضنا ان نتكلّم على الكتب والدفاتر ونحوها مما يصنع من الورق بل على اشياء اخرى لم يكن يظن انها تصنع منهُ فقد صنعت منهُ في السنتين الماضيتين الواح شفافة تقوم مقام الواح الزجاج في الشبابيك ولا تنكسر مثلها . وآنية تقوم مقام آنية الخزف لزرع الرياحين . وقضبان تقوم مقام قضبان الحديد للسكك الحديديّة . وعجلات تقوم مقام عجلات الخشب والحديد للمركبات ومقام البكرات في جر الاثقال ونقل القوّة . ونعال تقوم مقام نعال الحديد للخيل والبغال . وآنية تقوم مقام آنية الخزف الصيني للعامل الكيماويّ . والواح تقوم مقام الواح الخشب في البراميل والقوارب . وثمن اللوح من الواح الزجاج الورقي الذي طوله ٩٤ سنتمترًا وعرضهُ ٦٣ سنتمترًا وحوالهُ برواز من الخشب ومفصلات من الحديد نحو ١٥ غرشًا مصريًّا وهو يقيم اربع سنين على الاقل

وتفضّل آنية الزرع على آنية الخزف في انها خفيفة ولا تنكسر ويمكن نقشها وتزويقها حسبما يراد واذا دهنت دهانًا لامعًا ظهرت كآنية الخزف الصيني . اما كيفيّة عملها فهي على ما شرحهُ المسيو بتي المهندس ان يمزج خمسة وثمانون جزءًا من رب الخشب بخمسة عشر جزءًا من رب المحرّق ويفرغ المزيج في قالب بالشكل المراد ويجفف في الهواء العادي ثم في هواء حارّ ويوضع في اسطوانة من الحديد تسع مترًا مكعبًا وتسدّ سدًّا محكمًا ويفرغ الهواء منها وتترك كذلك اربع ساعات . ويصنع مزيج من روح البتروليوم والفلنونة وزيت بزر الكتان والبارافين ويحمى الى درجة ٧٥ بميزان سنتغراد ويصب في الاسطوانة وتترك الآنية مغمورة فيهِ ربع ساعة ثم تنزع منهُ وتوضع في اسطوانة اخرى وتحمى الى درجة ١٠٠ بميزان سنتغراد . ثم تجفف وتحمى الى درجة ٧٥ سنتغراد في اتون مدّة خمس ساعات ويمرّ عليها حينئذٍ مجرًى من الهواء الذي فيهِ كثير من الاوزون لكي يتأكسد زيت بزر الكتان والفلنونة بسرعة ويكرّر تجفيفها في الهواء الاوزوني فتصير صلبة مانعة لرشح الماء ولفعل الحوامض

وقد انشئت شركة تبني البيوت من الخشب لاغير فتصنع الواحًا طول اللوح منها ثلاثة امتار وعرضهُ متر وسمكهُ سنتمترًا وروافد مجوفة ثخن جدارها عشرة سنتيمترات . وثقل اللوح اربعون كيلومترًا فقط ويمكن ربط بعضها ببعض بسهولة بما فيها من المفاصل فتتألف منها

جدران البيت وسقفه وارضه . والالواح مجوفة فيكون البيت بها مفصولاً عن الهواء الخارجي في الحرّ والبرد فلا تشتد حرارته بحرارة الهواء ولا برده ببردهِ وتفضّل هذه البيوت على غيرها اذا اريد نقلها من مكان الى آخر بسرعة فانها خفيفة الحمل سهلة التركيب فتصلح للمعارض والمستشفيات النقّالة بنوع خاص

عمل الصابون

تابع ما قبلهُ

ثم يغلى المرجل بالبخار ويضاف اليهِ قليل من الماء القلوي الذي درجة ١٣ بميزان بومه حتّى ينفصل الصابون كسنًا ويصير صلبًا اذا برد ويدام الاغلاء عدّة ساعات حتّى يتم عملهُ فيترك حتّى ينفصل عن الماء ويجمد . وينتج من هذا العمل صابون خام اذا لم تضف اليهِ قلفونة واذا كان القلوي اضعف مما يلزم لتكوّن الصابون الناشي ونُقل الى القوالب ومعهُ قليل من الماء القلوي بين دقائق كان منهُ الصابون المرقّط وهو افضل انواع الصابون لغسل الثياب اذا كان الماء قاسيًا اما الترقيط الصناعي في صابون مرسيليا فبسبب اضافة الزاج (كبريتات الحديد) الى الصابون وهو في المرجل قبلما يتم عملهُ والكمّية التي تضاف اربعة اواقٍ منهُ لكل مئة رطل من الزيت او الشحم . وتكون نقط الحديد الراسبة في الصابون خضراء في اول الامر ثم تصير حمراء بتعرّضهِ للهواء . والصابون الاصفر يصنع من الشحم والقلفونة ويختلف مقدار القلفونة من سدس الشحم كلهِ الى ما يوازيهِ وزنًا او ما يزيد عليهِ حسب نوع الصابون المطلوب وفي عمل الصابون الصقيل يضاف قليل من ماء القلي الخفيف الى ما في المرجل قبلما ينفصل الصابون تمامًا فذلك يجعل سطح الصابون صقيلاً عوضًا عن ان يكون خشنًا

اما عمل الصابون على البارد فيقتضي ان تكون مقادير الشحم والصودا الكاوي محدودة وتكون الصودا بقدر ما يكفي لتكوين الصابون فقط . وتوضع المادّة الشحميّة والمادّة القلويّة في اناء واحد مدة ثم تمزجان جيدًا في اناء محمّى بالبخار الى درجة ١٣٠ ف فقط وفيهِ مراوح لمزجهما فيمتزجان في نحو ربع ساعة ولا ينفصلان بعد ذلك ولكن مزيجهما لا يصير صابونًا جيدًا الاّ بعد ايام كثيرة ثم يفرغ المزيج في القوالب ولا يخفى ان هذا الصابون يحوي كل الغليسرين الذي في شحمهِ . واذا استعمل زيت جوز النارجيل فقط فلا داعي لرفع الحرارة الى اكثر من ٧٥ فارنهيت في الصيف و٦٠ فارنهيت في الشتاء واذا كان نصفهُ من الشحم وجب ان تكون الحرارة من ١٠٤ الى ١٠٨ فارنهيت واذا كان الثلثان من الشحم وجب

ان تكون الحرارة من ١١٣ الى ١٣٠ فارنهيت

والصابون المصنوع من زيت النارجيل يحتمل كثيرًا من الماء الزجاجي (مذوب سلكات الصودا) او نحوه فيمكن ان يصنع صابون من مئة كيلو من زيت النارجيل و٧٥ الى ٨٠ من القلفونة وثلثمئة كيلو من الماء الزجاجي ومئة الى مئة وخمسين كيلو من الشحم ومئتين واربعين كيلو من ماء الصودا الذي درجته ٣٢ بومه فيكون من ذلك ثمانمئة كيلو من الصابون الجيد ستأتي البقية

منع العث عن الجوخ والفراء

يمزج اوقية ونصف من الحامض الكربونيك النقي بدرهمين من زيت كبش القرنفل ودرهمين من زيت قشر البرتقال ودرهمين من النيترو بنزول ويذاب المزيج كله في اربعة ارطال من السبيرتو ويستعمل لحفظ الجوخ اما الفراء فتحفظ بالمزيج الآتي وهو يصنع من ست اواقٍ من الحامض الكربوليك النقي وثلاثة دراهم من زيت كبش القرنفل وثلاثة من زيت قشر البرتقال وثلاثة من النترو بنزل تذاب في رطلين من السبيرتو

ويرش الجوخ بالسائل الاول والفراء بالثاني مرةً وتحفظ في صندوق محكم واذا وضعت في خزانة تفتح كثيرًا فيجب ان ترش اكثر من مرة

نزع الدهان عن الخشب

من اسهل الطرق لذلك ان تحمى قطعة كبيرة من الحديد وتوضع على الدهان فيلين ويسهل نزعهُ بسكين ومنها ان يوجه لهب قنديل السبيرتو اليهِ وينزع رويدًا رويدًا ومنها ان يذاب رطل من البوتاسا في ثلاثة ارطال من الماء على النار ويمزج المذوب بالترابة الصفراء حتى يصير المزيج كالجبن فيبسط على الدهان فيسهل نزعهُ كلهِ بعد برهة وجيزة ثم يغسل الخشب بالماء والصابون لنزع ما يبقى عليهِ من البوتاسا

قصر زيت الكتان

صب من زيت بزر الكتان في اناء خزفي واسع ما يكفي لان يغمر قاعهُ ويرتفع فيهِ عقدة واحدة ثم صبَّ على الزيت ماء الى ارتفاع ست عقد وغطِّ الاناء بنسيج دقيق وضعهُ في الشمس بضعة اسابيع حتى يصير خاثرًا . ثم صبهُ في قنينة وسخنهُ على حرارة خفيفة ثم صبَّ السائل منهُ في اناء آخر وصفِّهِ بخرقة من الفلانلاَّ

تقليد خشب الجوز

اذب رطلاً من كربونات البوتاسا ورطلاً من تترات البوتاسا في ثمانية ارطال من الماء وادهن الخشب الابيض به مرارًا فيقتم لونهُ ويصير مثل لون خشب الجوز

اللازورد الصناعي

امزج جزئين من الزنجار الناعم وجزءًا من ملح النشادر الناعم وجزءًا من اتنى انواع كربونات الرصاص (الاسنيداج) ورطّب المزيج بقليل من زيت الطرطير وضعهُ في اناء زجاجي متين وسدّهُ سدًّا محكمًا واشوهِ في فرن ساعة من الزمان ثم امحق المزيج جيدًا وضعهُ في آنية وسدّ عليهِ

باب الهدايا والتقاريظ

جريدة الازهر

جاءنا العدد الاول من جريدة الازهر بعد ان عهد في انشائها الى حضرة المستر ويلكوكس المهندس المشهور والى حضرة احمد افندي الازهري . وفي هذا العدد خطبة المستر ويلكوكس المشهورة التي قال فيها ان قوة الاختراع لا توجد في المصريين لانهم يستعملون في كتبهم لغة غير اللغة التي يستعملونها في كلامهم . واستطرد من ذلك الى وجوب ابدال لغة الكتب المعروفة باللغة العاميّة . ويتلوها مقالة مسهبة لحضرة عبد الله افندي حبيب في وصف خور بركة (نهر طوكر المشهور) والاعمال الهندسيّة التي عملت فيهِ والطرق التي يجب اتباعها لري اراضي طوكر ومقدار الاطيان التي رويت سنة ١٨٩٣ وطبيعة الارض الزراعيّة الى غير ذلك من المباحث المفيدة . ويؤخذ من هذه المقالة ان هذا الخور يبتدئ من تخوم بلاد الحبشة وقد وردت اليهِ المياه في العام الماضي في السابع عشر من شهر يوليو وارتفعت حتّى صار منسوبها ٣٤٫٨٠ متر ثم تناقصت وارتفعت ثانية في التاسع عشر منهُ الى المنسوب الاول ثم تناقصت الى ان جف الخور . ووردت في الثاني والعشرين حتّى بلغ منسوبها ٣٥٫٥٥ متر وفي الثالث والعشرين منهُ كان منسوب المياه ٣٤٫٤٠ ثم نقص قليلاً وتردد بين الزيادة والنقصان وكثيرًا ما كان الخور يجف