باب الصناعة

الزجاج اللين

اهتمَّ الزجَّاجون من الاوربيين والاميركيين بعمل الزجاج اللين منذ عهد قديم لانهم رأوا ان القدماء كانوا يصنعون زجاجاً ليِّناً لا ينكسر كما ينكسر الزجاج عادةً بل يحتمل الطرق وتغيرات الحرارة والبرودة كانهُ النحاس او الفضة وهو شفاف مثل الزجاج المعروف . وقد جاء في السينتفك اميركان الآن ان رجلاً اميركيًّا اسمهُ كوفلد اكتشف اسلوباً لعمل الزجاج اللين بعد تجارب سنين كثيرة . وكتم طريقة عملهِ لكنهُ قال ان زجاجهُ ليس فيهِ جير (كلس) ولا رصاص . والسر في المواد الكيماوية التي يستعملها وفي نسبة الاجزاء بعضها الى بعض وفي شكل البوائق والاتون

وقد ذكرت السينتفك اميركان التجارب التي يجريها المخترع امام زائريهِ ليقنعهم ان زجاجهُ لا ينكسر وصوَّرتهُ وهو يجري هذه التجارب . من ذلك انهُ وضع مدخنة زجاجيَّة في اناء فيهِ ماء وثلج حتى بردت برداً شديداً ثم رُفعت من الماء ووُضعت حالاً على قنديل مشتعل وجُعل لهَب القنديل يقع عليها فاجتمع الدخان عليها وجرى عنها مع الماء الذي كان لاصقاً بها من غير ان تنكسر

ووضع مدخنة اخرى على اجر اتون محمًى حتى حمي جانب منها وذاب من شدَّة الحمو ولم تنكسر

ووضع ماء في مدخنة اخرى ووضعها فوق النار حتى غلى الماء فيها فلم تنكسر ثم طرحها في اناء فيهِ ماء بارد فلم تنكسر

وامسك مدخنة بيدهِ واستعملها كالمطرقة وسمَّر بها صندوقاً كاملاً كأنها مطرقة من الحديد واستعمل مدخنة قالباً وسبك عليها مدخنة اخرى من الزجاج فلم تنكسر هي ولا انكسرت المدخنة التي سبكت عليها

وهذا الزجاج شفاف صافٍ مثل الزجاج العادي او اصفى منهُ واذا كان مصهوراً فهو اكثر مرونة من الزجاج العادي ويمكن سبك الآنية الرقيقة منهُ كما يمكن سبك الآنية الثخينة . ويقطع ويخرَّط كما يقطع الزجاج العادي او الخشب ويخرطان

صفائح سبك الحروف

ان الجرائد التي تطبع مئات الالوف من النسخ لا تستطيع ان تطبع هذه النسخ كلها على مطبعة واحدة بل على مطابع عديدة . اما الحروف فترتّب مرةً واحدة ويصنع لها صفائح من الورق المخين توضع عليها وتضغط فترتسم الحروف فيها غائرة وتصير قالبًا يفرغ فيهِ معدن الحروف فيخرج صفيحة كالحروف الاصليَّة المرتبة ويفرغ المعدن ثانية وثالثة فتكثر هذه الصفائح قدر المراد

ويصنع الورق هكذا :

تصنع عصيدة من الدقيق والنشا والطباشير وبهل فرخ من الورق النشاش وتبسط العصيدة عليهِ ويوضع عليها فرخ من الورق المتين ويدهن بالعصيدة ويوضع فوقهُ فرخ آخر من الورق المتين وهلمَّ جرًّا حتى يوضع ستة فروخ من الورق فيكون من ذلك الصفيحة التي يصنع منها القالب

تنظيف الدهان

احضرْ اجود نوع من الطباشير الناعم جدًّا وبلّ قطعة من الفلانلاً بالماء السخن واعصرها جيدًا وغطِّها في الطباشير حتى يلصق بها شيءٌ منهُ وامسح بها الدهان فيزول ما عليهِ من الوسخ ثم اغسلهُ بماء نظيف واتركهُ جيدًا بقطعة من الحور الناعم فيظهر كأنهُ جديد

تبييض الفضة

شاع استعمال الفضَّة التي ازيل لمعانها فابيضت وصارت كأنها قديمة . وبيبض لونها هكذا : تحمى الى درجة الحُمرة وتترك حتى تبرد ثم توضع في مزيج من جزئين ونصف من الحامض الكبريتيك وخمسين جزءًا من الماء وتترك في هذا السائل ساعة او ساعتين فاذا خرجت حسب المطلوب فيهِ والاَّ تغسل ويعاد العمل ثم تغسل بماء سخن وتنشف بنشارة الخشب

تجليد الفضة

وشاع ايضًا معالجة الفضة حتى يصير سطحها كانهُ مغطًّى بالجليد ويتمُّ ذلك بان تحميها وتضعها في مزيج من درهم من الحامض الكبريتيك واربع اواقٍ من الماء . ولذلك طريقة أخرى وهي ان تدهن الفضَّة بسائل فيهِ نصف اوقية من سيانيد البوتاسيوم مذابة في ثلاث اواقٍ من الماء