ويجود هضمها ويكثر لحمها وتزيد قوتها ويغزر لبنها ويجود زبدها

مدة الحمل في الخيل

وجد بعض العلماء الفرنسويين من مراقبة خمس مئة واثنتين وثمانين فرسًا لم يتزّ عليها الاّ مرة واحدة ان اطول مدات الحمل اربع مئة وتسعة عشر يومًا واقصرها مئتان وسبعة وثمانون يومًا والمعدّل الاعتيادي من احد عشر شهرًا الى اثني عشر شهرًا

باب الصناعة

ختوم الكاوتشوك

شاع في هذه الايام استعمال ختوم الكاوتشوك والذين جربوها وجدوها احسن من ختوم النحاس . وعملها صناعة حديثة وهذا تفصيلها

تُجمَع حروف الاسم والعلامات والاشارات التي يراد وضعها على ختم من حروف المطبعة العادية وعلاماتها وتحاط ببرواز مرتفع من الحديد بحسب شكل الخاتم الذي يراد عمله . ويجبل الجبسين الجيد الناعم جدًا بالماء وتدهن به الحروف جيدًا بفرشاة ثم يصب الجبسين عليها حتى يعلو فوق البرواز . ويُترك حتى يجمد فيرفع عن الحروف وهو اذ ذاك قالب مرسومة فيه الحروف رسمًا غائرًا فيشوى في فرن خمس ساعات او ستًا ويُدهَن بقريش اللك دهنًا خفيفًا حتى يصير سطحه صقيلًا ويذرّ عليه غبار حجر الصابون وتوضع عليه قطع الكاوتشوك بعد ان يذر عليها غبار حجر الصابون ويعرّض لحرارة بين ١٢٠ و ١٣٠ درجة بميزان سنتكراد مدة عشرين او ثلاثين دقيقة في الآلة المعروفة بالفلكنيزر وهي الآلة التي تُصنَع فيها لثة الكاوتشوك للاسنان الصناعية فيلين الكاوتشوك وينطبع بالقالب ويصير فيه حروف ناتئة مثل حروف المطبعة التي ارتسم القالب بها وهو الختم المطلوب فيلصق بمقبض من الخشب او المعدن بملاط من الكاوتشوك المذاب في البنزين . هذا شرح هذه الصناعة ولا بدّ لها من الفلكنيزر المذكور آنفًا

حبر الختم

ان الحبر الذي يُصَب على الوسائد وتضرب عليه ختوم النحاس او الكاوتشوك التي يختم بها يصنع بان يُذوّب الانيلين العادي الاحمر او البنفسجي او الاسود في الكيسرين ويضاف اليه قليل من الجلاتين

ملاط لالصاق المعادن بالزجاج

امزج ثلاثة اجزاء جرمًا من مسحوق المردسنك وثلاثة من الرمل الابيض الناعم الجاف وثلاثة من الجبسين النقي وجزءًا من القلفوني الناعم واجبل هذا المزيج بزيت بزر الكتان المغلي بعد ان تضيف اليهِ قليلاً من كربونات الرصاص او نحوهِ واتركهُ اربع ساعات قبل استعمالهِ . وهذا الملاط يفقد قوتهُ اذا تُرِك ١٥ ساعة قبل استعمالهِ

دهان بلون الماهوغونو الناعم

اغلِ نصف ليبرة من النوّة وليبرتين من خشب البقّم في جالون من الماء وادهن الخشب بالغلاية وهي سخنة وحينما يجف ادهنهُ بمذوّب ملح البارود في الماء (درهان من ملح البارود في ٣٠٠ درهم من الماء)

التصوير من ثقب الابرة

من ابدع الاختراعات الحديثة آلة للتصوير لا تزيد عن علبة صغيرة من التنك قطرها قيراطان وعمقها ثلاثة ارباع القيراط يثقب غطاؤها ثقبًا واسعًا وتلصق بهِ قطعة من الرق المعدني المعروف باسم النوبا وتثقب قطعة النوبا ثقبًا صغيرًا جدًّا براس ابرة من "نمرو ١٠" ويدهن باطن العلبة بدهان اسود . ثم تقطع قطعة مستديرة من ورق البروميد الذي يستعمل في التصوير الشمسي وتوضع في باطن العلبة في مكان خالٍ من نور الشمس . ثم تعرَّض العلبة للشيء الذي يراد تصويرهُ وتوضع على عشر اقدام منهُ فيدخل النور المنعكس عنهُ من ثقبها الصغير ويرسم على ورقة البروميد التي في باطنها صورة معكوسة اي سلبية ولا يمضي اربع دقائق حتى تنطبع الصورة على الورقة فتخرج وتعالج بالمظهر حتى تظهر الصورة عليها وتدهن بزيت الخروع حتى تصير شفافة وتطبع عنها الصور الايجابية . ولا يخفى ان هذه الاعمال لا يقدر عليها الاَّ المتمرن في صناعة الفوتوغرافيا

باب الهندسة

جسر بديع

وضع ولي عهد ملكة الانكليز حجر التذكار بالنيابة عن امهِ في الجسر (الكبري) البديع الذي يبنى الآن في مدينة لندن فوق نهر التمس . طول هذا الجسر ٨٨٠ قدمًا وليس لهُ الاَّ ثلاث

قناطر واحدة في الوسط طول فتحها ٢٠٠ قدم واثنتان عن جانبيها طول كلٍّ منهما ٢٧٠ قدماً والقنطرة المتوسطة مؤلفة من قطعتين تنفتحان عند مرور السفن العالية السواري فتقفان عموديتين وهذا لا يمنع من عبور الناس اذ ذاك لان فوق هذا الجسر جسرًا آخر لمرورهم يصعد اليه بسلَّم في برجين قائمين على الجانبين او بآلة رافعة . وهذا اول جسر صُنع في الدنيا من هذا النوع

قابور جديد

صنع المسيو بوله وشركاؤه في باريس قابورًا للسكك الحديدية فيه ست عجلات سائقة قطر كلٍّ منها ثماني اقدام انكليزية وربع قدم وهذا الكبر العظيم لم تصل اليه عجلات القابورات قط ولا الى ما يدانيه . والغرض منه تقليل الفرك وتكثير السرعة فالمرجح ان سرعة هذا القابور والقطار الذي بقطره تبلغ ٧٨ ميلاً في الساعة

استحالة القوى

لا يخفى ان علماء هذا العصر قد تمكنوا من تحويل القوى الطبيعية بعضها الى بعض فيحوّلون الحركة الى حرارة والحرارة الى حركة او كهربائية والكهربائية الى مغنطيسية او نور او حركة وهلمَّ جرًّا . وقد جاء في جريدة لاناتير الفرنسوية وصف آلة بديعة لاظهار استحالة القوى وهي آلة كهربائية مغنطيسية تدور بواسطة آلة بخارية وتصل كهربائيتها بانا فيه ماء فيحلل الماء بواسطة الكهربائية الى عنصريه الاكسجين والهيدروجين ويجري الهيدروجين الى آلة بخارية ويحرق ما هما فيستحيل بخارًا ويديرها . فتستحيل الحركة بذلك الى كهربائية وهذه الى حرارة وهذه الى حركة

انواع البناء

يمكن قسمة انواع البناء بحسب قواعد متانته الى ثلاثة اقسام الاوَّل البناء القائم على قاعدته كالاهرام والمسلَّات والاعمدة المفردة مثل عمود السواري . ومتانة هذا البناء متوقفة على متانة قاعدته والضغط فيه عمودي كله وهو اقدم انواع الابنية . والثاني البناء القائم على عتب كما في الابنية المصرية واليونانية والضغط فيه عمودي ايضًا ولكنه متوزع على اعمدة العتب وعلى العتب نفسه . والثالث البناء القائم على القناطر والاقبية كما في الابنية الرومانية واليونانية الحديثة والبيزنطية والعربية والضغط فيه عمودي وجانبي فتتوقف متانته على شكله وعلى متانة مواده في كل اجزائها

عدد المعامل في المكسيك مئة معمل فيها ثلثة عشر الف عامل وفي المعامل القطنية منها ٣٥ الف مغزل و ٩٥٠٠ نول وننفقها كلها نحو مليوني ليرة انكليزية