باب الصناعة

اجتماع رجال الحديد

الحدّاد في عرفنا معالج الحديد فهو لا يصدق على اصحاب المناجم الوسيعة والمسابك الكبيرة والّذين يستخدمون في معاملهم الوفًا من الصنّاع لعمل الآلات الحديديّة ولذلك اطلقنا على هؤلاء اسم رجال الحديد. وقد اجتمع عدد غفير من هؤلاء الرجال في مدينة بتسبرج احدى مدائن اميركا في الخريف الماضي وخطب بعضهم خطبًا كثيرة الفوائد فائبتنا منها ما يأتي —

معامل مدينة بتسبرج

في مدينة بتسبرج احدى مدن اميركا ٢١ اتونًا لسبك الحديد وقد سبكت في غضون السنة الماضية نحو مليون وثلث مليون طن من الحديد وفيها ٢٢ معملاً ترقّ فيها صفائح الحديد والفولاذ وقضبانها وقد رقّ فيها في العام الماضي مليون و١٠٥ الاف طن من الفولاذ (الصلب) و٦٣٨ الف طن من صفائح الحديد وقضبانه. وفيها ٤٩ مسبكًا راس مالها مليونان من الجنيهات وقد صنع فيها في العام الماضي الآت كهربائيّة لاجل النور الكهربائي تكفي لانارة ٦٥٠ الف قنديل نور كلّ منها مثل نور ١٦ شمعة

مخترعات الانكليز

هم الّذين اخترعوا الآلة البخاريّة المستعملة الآن وهم الّذين استخدموها في السكك الحديديّة. وهم الّذين استنبطوا اتونًا يحول به الحديد الزهر الى حديد لين واجروا الحديد اللين في الآت ذات ثلوم ليكون لهم منه قضبان كقضبان سكة الحديد. وهم الّذين استنبطوا الاتون الذي يدخل فيه الهواء الساخن فاقتصدوا في الوقود كثيرًا وزادت ارباح رجال الحديد من ذلك زيادة عظيمة. وهم الّذين استنبطوا المطرقة البخاريّة والآلات الّتي ترق صفائح الحديد وتقدّ قضبانه

امزجة جديدة من الحديد

امتحن في السنين الاخيرة مزج الحديد بالسليكون وبالالومينيوم ولم يشع مزجه بالالومينيوم كثيرًا لغلاء الالومينيوم ولكنّه ينتظر ان يرخص ثمنه كثيرًا فيكثر استعماله.

وقد شاع ايضاً مزج الفولاذ بالنكل فوُجد ان الصفائح المصنوعة من هٰذا الفولاذ امتن من الصفائح العاديَّة بخمسة وسبعين في المئة . وامتحنت الحكومة الفرنسويَّة الفولاذ الممزوج بالنكل فوجدته امتن من الفولاذ العادي

سقي الفولاذ

كان القدماء يعرفون سقي الفولاذ اي احماءهُ بالنار وتبريدهُ في الماء وهو على درجات مختلفة من البرد لكي يقسو وقد ذكر ذلك هوميروس في قصائدهِ . الاَّ ان المتأخرين قد شرعوا الآن في ايجاد طرق اخرى لسقي الحديد اي لتبريدهِ بعد احمائهِ في الماء وفي الزيت على درجات مختلفة من الحرارة

اكتشاف بسمر لعمل الفولاذ

قُرِئت في هٰذا المؤتمر رسالة من السر هنري بسمر عن كيفيَّة توصلهِ الى عمل الفولاذ بالطريقة المنسوبة اليهِ وهٰذا معربها بالايجاز

اخترعت قنبلة طويلة في ايام حرب القرم تطلق من مدفع صقيل الانبوب فتدور من نفسها وهي منطلقة كما تدور الآن القنابل المطلقة من المدافع اللولبيَّة الانبوب (المشخنة) وذلك بجعل جانب من غاز البارود يخرج منها جانبيًّا و يديرها كما تدور مطحنة باركر وعرضتُ هذه القنبلة على نظارة الحربيَّة في بلاد الانكليز فاودعتها زوايا النسيان وبعد ايام ذهبت الى باريس وحضرت وليمة فيها كثيرون من قواد الجيش الفرنسوي الذي كان عازمًا على الذهاب الى بلاد القرم وكان البرنس نبوليون فيها ودار الحديث على الحرب والمدافع فذكرت للبرنس انني استنبطت قنبلة طويلة تطلق من مدفع صقيل الانبوب فاعجب بذلك وطلب مني ان اشرح هٰذا الاستنباط لجلالة الامبراطور نبوليون الثالث ثم اخبر الامبراطور بذلك فقابلني الامبراطور ورحَّب بي وسرَّ من هٰذا الاستنباط واباح لي ان امتحنهُ على نفقتهِ مهما بلغت النفقة . فصنعت قنابل كثيرة طويلة ثقل كلٌّ منها ثلاثون رطلاً وكنت اطلقها من مدافع ثقل قنابلها المستديرة ١٢ رطلاً فتخرق الهدف خرقًا يدل على انها كانت تدور وهي خارجة من المدفع . ورأى القائد مني ذلك (وهو مخترع البنادق المشخنة) وقال ان هذه القنابل قد دارت ولكن لا يؤمن استعمالها ما لم يوجد معدن آخر لتصنع المدافع منهُ امتن من المعدن الذي تصنع منهُ الآن . فكان لكلامهِ وقع عظيم في نفسي وهو الذي سبب ما ترونهُ من التغيير العظيم في صنائع هٰذا العصر فانني رجعت الى منزلي وانا اتأمل في كلامهِ وعزمت من ساعتي ان اسعى لاصلاح الحديد الذي تصنع المدافع منهُ

وكانت معرفتي بالحدادة وسبك المعادن قليلة ولكن ذلك كان ادعى الى نجاحي اذ لم اكن متمسكًا بشيء يجب اطّراحهُ . وبعد تجارب كثيرة وبناء الاتاتين وهدمها سبكت مدفعًا صغيرًا ابيض حديدهُ اللين من الحديد الزهر واصلب من الحديد المنطرق فخرطتهُ وصقلتهُ ومضيتُ بهِ الى باريس وقدمتهُ للامبراطور وتوسّلتُ اليهِ ان يقبلهُ كباكورة اعمالي فقبلهُ وسرّ بهِ وهنّأني لانني خطوت اول خطوة في سبيل النجاح ووضع المدفع بيدهِ في المكان المعد لهُ قائلاً سيكون أثرًا مفيدًا وقتًا ما

وفي ذلك الحين علمت انهُ يمكن ان اصلح الحديد الزهر ليصير ليّنًا ويبقى قابلاً للذوبان حتّى يمكن ان يستعمل في غير المدافع ايضًا واطلعت المهندس رني على ذلك وحوّلت امامهُ سبع مئة رطل من الحديد الزهر الى حديد قابل للانطراق فاعجب بهِ ايّ اعجاب وطلب مني ان اشهر ذلك حالاً قائلاً لا يحسن بك ان تخفي هذا النور تحت مكيال . وكان المجمع البريطاني على وشك الاجتماع فاقتضني ان القي فيهِ مقالة في هذا الموضوع وكان هو رئيس القسم الميكانيكي فوضع مقالتي في صدر المقالات فتلوتها والحال رحّبت بها البلاد الانكليزيّة كلها وهرع المشتغلون بالحديد اليّ وفي اقل من شهر دفع لي البعض سبعة وعشرين الف جنيه لكي اجيز لهم استعمال طريقتي فاذنت لهم واستعملوها فلم تفِ بالغرض فانقلب الناس والجرائد من مدحي الى ذمي والتنديد بي" انتهى . هذا ولا يخفى ان بسمر عاد فتغلّب على كل صعوبة واوجد الطريقة المشهورة لسبك الفولاذ

تبييض العاج بالتربنتينا

يبيّض العظم والعاج وينظفان ما يكون فيهما من الروائح الخبيثة بزيت التربنتينا على هذه الصورة يوضعان في اناء من الزجاج ويوضع تحتهما قطع من التوتيا لكي لا يبلغا اسفل الاناء ويصبّ زيت التربنتينا في الاناء ويوضع في الشمس ثلاثة ايام او اربعة فينظفان ويبيضان . ويجب ان لا يمسا اسفل الاناء لانهُ يتولد من زيت التربنتينا حامض قوي يفعل بهما فعلاً شديدًا ولذلك توضع قطع التوتيا تحتهما

تبييض الخوص

انقع الخوص في ماء سخن مدة اربع وعشرين ساعة ثم اغلهِ في ماء فيهِ رطل من كربونات البوتاسا او القلي لكل ثمانين رطلاً من الماء . ثم انقعهُ في ماء بارد وغيّر الماء مرارًا حتّى لا يعود يتلوّن . واغلهِ ثانيةً في ماء فيهِ نصف ما كان في الماء الاول من

الفلي وانقعه بعد ذلك في ماء بارد ثلاثة ايام . ثم ادخله وهو رطب الى مكان لامنفذ فيه واحرق الكبريت في هذا المكان واتركه فيه من اثنتي عشرة الى ست عشرة ساعة . ثم اغسله بالماء وانقعه ثلاثين ساعة في ماء فيه قليل من كلوريد الكلس واغسله بعد ذلك بماء نقي واخيرًا صبّ عليه قليلاً من مذوب هيبوسلفيت الصودا لكي تزول منه رائحة الكلور واتركه عليه عدة ساعات واغسله بعد ذلك بماء نقي وجففه

باب الهدايا والتقاريظ

باكورة الكلام على حقوق النساء في الاسلام

بينا الكتّاب يتناظرون في مسألة حقوق النساء ويقلبونها من وجهها الديني والادبي والسياسي ويحثون فيها البحث الدلي والتاريخي اذا بمؤلف بديع حسر اللثام عن حقوق النساء في الاسلام مثبتًا بالادلة العقليّة والنقليّة والشواهد الكثيرة من اشعار الجاهليّة ونصوص الكتاب والسنّة وسير العظماء والفضلاء ان النساء كنّ مرعيّات الجانب عند العرب قبل الاسلام وبعده وكنّ " يفتخرن بالعفاف كما تفتخر به الرجال " على حد قول الخنساء

نعفّ ونعرف حقّ القرى ونتخذ الحمد ذخرًا وكنزا

وان تعليمهنّ واجب بدليل قوله " طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة " . وقد الف هذا الكتاب جناب الاستاذ المدقق الشيخ حمزة فتح الله المفتش الاول للعلوم العربيّة بنظارة المعارف المصرية والمدرس لدرسها العام بمدرسة دار العلوم الخديوية واهداه الى المؤتمر العلمي الشرقي الذي عقد في مدينة استكهلم والحق فيه فصلاً ذكر فيه بعض من نبغ من النساء في العلوم واحرز قصب السبق في المنطوق والمفهوم واخذ عنه جهابذة الرجال من العلماء الاعلام ككريمة بنت محمّد بن حاتم المروزية ونفيسة بنت ابي الفرج وزينب بنت ابي القاسم وشهدة الكاتبة وزينب بنت عبد الله بن عبد الحليم وغيرهنّ وبعد ذلك القصيدة البائيّة التي رفعها الى جلالة ملك اسوج ونروج وهي مشهورة

والكتاب بليغ العبارة يدل على غزارة علم المؤلف وواسع اطلاعه ويتضمن ايضًا فوائد كثيرة ذُكرت استطرادًا