وقالت مصلحة الزراعة في آخر تقريرها ان المطر وقع في الايام العشرة الاولى من فبراير فزاد ضرر القطن ولا سيما في الدقهلية والشرقية

هذا واذا حسبنا مقدار موسم القطن بحسب هذا التقرير اي اذا جعلنا درجتهُ ٨٥ من متوسط السنوات العشر الماضية وهو ٤٫٣٨ قنطار وجدنا انهُ يكون نحو ستة ملايين و٣٧١ الف قنطار فيكون قد نقص عن الموسم الماضي نحو مليون وربع من القناطير او نحو ١٦ في المئة

الباب الثامن عشر

ربح الصناعة والتجارة

اخبرنا احد الاصدقاء انهُ طلب من مخزن من مخازن باريس دستة (١٢) من اليافات (القبات) ولما لم يجد فيهِ القياس المطلوب وعدهُ صاحب المخزن ان يرسل اليهِ ما طلب في اليوم التالي. وفي الميعاد ارسل اليهِ اليافات وطلب ثمنها ١٨ فرنكاً ولما فتح صديقنا الرزمة التي فيها اليافات وجد ان صاحب المعمل وضع فيها ورقة بثمنها وهو ١٠ فرنكات فكان ربح التاجر صاحب المخزن يربو اكثر من ٤٤ في المئة ولا ندري كم هو ربح الصانع صاحب المعمل ولكن العاملين بالصناعة كثار جدًّا في كل البلدان الاوربية ففرنسا مثلاً بلاد زراعية كما هي بلاد صناعية وقد وُجد بالاحصاء سنة ١٩٠٦ ان عدد العاملين فيها بالزراعة ثمانية ملايين و٧٧٧ الفاً وعدد العاملين بالصناعة ستة ملايين وعدد العاملين بالتجارة مليونان فيكاد عدد العاملين بالصناعة يوازي عدد العاملين بالزراعة وهو ثلاثة اضعاف العاملين بالتجارة. وعدد كل الذين يتعاطون الاعمال المختلفة ٢٠ مليوناً و٧٢٠ الفاً والباقون نساء واطفال فالصنائع يعيش بها ثلاثون في المئة من الذين يتعاطون الاعمال او ثلاثون في المئة من السكان كلهم

ولا يخفى ان اكثر عمّال فرنسا في سعة من العيش فلا بدَّ من ان يكتسبوا ما يقوم بنفقاتهم ويزيدوا عليها حتى يتيسَّر لهم ان يدَّخروا بعض دخلهم كما هو مشهور عنهم وقد لا يكون ربحهم كلهُ من الصناعة بل يكون بعضهُ من الصناعة وبعضهُ من الزراعة

والظاهر ان ربح الصناعة ليس كبيراً فانهُ ورد الى فرنسا من القطن سنة ١٩٠٩ ما ثمنهُ ١٩ مليوناً من الجنيهات وصدر منها من المنسوجات القطنية ما ثمنهُ ١٣ مليوناً فاذا اضفنا

اليها ما ثمنهُ ٢٠ مليوناً استعملت في فرنسا فيكون الفرق بين ثمن القطن وثمن ما نسج منهُ اربعة ملايين من الجنيهات فقط وفي اجرة ١٦٧ الف عامل فمتوسط ما يصيب العامل منهم في السنة اقل من ٢٤ جنيهاً يخرج منها ربح اصحاب المعامل وربا رأس مالهم وثمن ما يستعمل في المعامل من القوة البخارية او المائية

ولكن يضاف الى هذا الربح ربح آخر يناله غير الحاكة من الصناع كالخياطين والطرازين وحابكي الخرج وامثالهم فقد صدر من باريس سنة ١٩٠٩ من الثياب ونحوها ما ثمنهُ ٧ ملايين من الجنيهات ومن لوازم الازياء الجديدة ما ثمنهُ خمسة ملايين من الجنيهات وجانب كبير من ذلك من المنسوجات والثياب القطنية

وسواء كان ربح الصناع كثيراً او قليلاً فلا شبهة في كثرة ربح التجار وفي ان ثمن البضائع الواردة الينا من اوربا نضاف اليهِ اجرة الشحن ورسوم الجمرك وربح جالبي البضائع . اردنا بالامس ان نشتري خزائن للكتب مصنوعة في انكلترا وعلمنا ان المعمل الذي يصنعها ينقص للتاجر الاوربي ٣٥ في المئة من ثمنها المذكور في لائحة المعمل فرضينا ان نشتريها بالثمن الذي تعطى بهِ لهُ وندفع كل نفقات الشحن والجمرك ونعطيهُ ربحاً ٢٥ في المئة فلم يقبل واخيراً اضطررنا ان ندفع ثمنها الاصلي ونضيف اليهِ ٢٥ في المئة . اي ان الخزانة التي دفعنا ثمنها ١٢٥٠ غرشاً لم يدفع ذلك التاجر من ثمنها ونفقات شحنها ورسوم جمركها الى ان وصلت الى القاهرة سوى ٨١٢ غرشاً فكأنهُ ربح اكثر من خمسين في المئة . فلو صنعت هذه الخزائن في القطر المصري وكانت وسائل العمل ميسورة فيهِ كما هي ميسورة في البلاد الانكليزية لامكن بيعها بعشرة جنيهات وربح الصانع والتاجر ربحاً كافياً وافتصد مشتريها نحو ربع الثمن . وقس على ذلك اكثر المصنوعات الواردة الينا من البلدان الاوربية

اتقان الصناعة

ان كلمة اتقان يونانية الاصل ومعناها باليونانية صناعة . وقدم استعمالها في العربية يدلُّ على ان المتكلمين بالعربية كانوا يتعلمون الصنائع من اليونان او كان صنّاع اليونان يعملون في بلادهم ويؤيد ذلك استقدام خلفاء بني امية للصناع من بلاد الروم لكن وجود هذه الكلمة في لغتنا لا يستلزم ان صناعنا يفهمون معناها او يعملون بها

تصنع خزانة عند نجار اوربي او تأتي بها من اوربا فتمرُّ عليها السنون وهي على حالها . وتصنعها عند نجار بلدي فيتورب خشبها و يزول دهانها وتعفى ادراجها . تجد مقعداً عند

منجد اور بي فقرٌ عليه السنون وهو على حاله وتجده عند منجد بلدي فتراه في اول الامر يابساً كالخشب و بعد قليل تفلت اسلاكه من مرابطها و يتلف

فاذا اردنا ان نروج الصناعة البلدية عندنا وجب على الصناع ان يأخذوا الصناعة عن اربابها و يتقنوا مصنوعاتهم تمام الاتقان . و بعضهم يفعل ذلك الآن ببعض المصنوعات ولكن جمهورهم لا يتقن شيئاً

وجدا لو اهتمت الحكومة المصرية بانشاء معرض صناعي وطني تعرض فيه المصنوعات الوطنية ستة بعد سنة وتعطي الجوائز لاصحاب المصنوعات المتقنة

الصباغة

اخترنا هذه الصناعة للكلام فيها بالاسهاب التام لانها معروفة مستعملة في بلادنا فيستطيع الصباغون ان يقفوا على الفوائد الجديدة فيها ويستعملوها . واعتمادنا فيها على مقالة للاستاذ عمل استاذ الصباغة في جامعة ليدس ببلاد الانكليز ومؤلف كتاب صبغ المنسوجات . والدكتور نشت استاذ الكيمياء الصناعية في جامعة منشستر ومؤلف كتاب الصباغة المدرسي ومحرر مجلة جمعية الصباغين . وسنتوخى البسط فيها حتى يفهمها الجميع ويستفيدوا منها

نبذة تاريخية

صناعة الصباغة قديمة جداً وجدت قبل عصر التاريخ والمرجح انها كانت في بدء العمران . ولا نعلم كيف كانت في اول امرها ولا درجات ارتقائها ولكن المرجح انها كانت في اول امرها كما هي عند بعض القبائل التي ليس لها نصيب من العمران كاهالي زيلندا الجديدة الاصليين

وكانت الاصباغ في اول الامر غير ثابتة تنتفض سريعاً وتحصل من عصارة الاثمار ونقاعة الازهار والاوراق والقشور والجذور . ثم اهتدى الناس الى تثبيتها بواسطة الطين الذي فيه الومينوم او حديد ومن ثم ابتدأت صناعة الصباغة الحقيقية

ولا شبهة ان الصباغة كانت في اول الامر صناعة بيتية تمارسها المرأة في بيتها كما تمارس الغزل والنسج . ولا يزال الامر كذلك في بعض البلدان الشرقية فقد كنا في صبانا نشاهد النساء يصبغن القزل والنسج بقشور الرمان والعفص والزاج وضفائر الحرير بهذه والفوّة

وتدلُّ كتب التاريخ على ان الفرس والهنود والصينيين بلغوا درجة سامية من العمران في قديم الزمان وانهم كانوا يعرفون الصباغة وطبع المنسوجات وبرقشتها وان تجار العرب جلبوا منسوجات الهند الى مصر وفينيقية لان التجارة بينهما وبين الهند كانت سائرة من قديم

الزمان بطريق خليج فارس وخليج العرب ثم جعل المصريون يصبغون المنسوجات ويطبعونها والظاهر انهم تعلموا هذه الصناعة من الهند ونقلوا منها الاصباغ . وقد وصف بلينيوس المؤرخ الطريقة التي كان المصريون يجرون عليها في الصباغة والتي كان اهالي صور يستعملونها في صبغ الارجوان . ويظهر من البحث الكيماوي في ثياب المحنطات المصرية ان المصريين الاقدمين كانوا يصبغونها بالنيل والفوة . ونقل التجار الفينيقيون والمصريون الاصباغ الى بلاد اليونان ولكننا لا نعلم الاساليب التي كان صباغو اليونان والرومان يستعملونها . ثم فقدت هذه الصناعة من ايطاليا بتوالي الحروب واعيدت اليها في القرن الثالث عشر . ومن ثم اخذت في النجاح المستمر . ونشر في اوربا اول كتاب في الصباغة سنة ١٤٢٩ وذلك في مدينة البندقية . وامتدت صناعة الصباغة من ايطاليا الى المانيا وفرنسا وهولندا ومن هولندا جاء الملك ادورد الثالث بالصباغين الى بلاد الانكليز فانشئت جمعية لهم في مدينة لندن سنة ١٤٧٢

ثم زادت الصباغة نجاحاً باكتشاف اميركا سنة ١٤٩٢ واكتشاف طريق الى الهند حول افريقية سنة ١٤٩٤ فجيء الى اوربا بكثير من الاصباغ الجديدة وجيء من الهند والصين بكثير من المنسوجات فتساءل الناس عن كيفية صبغها وعرفوه . وجعل اهالي اوربا يهتمون بزرع النباتات التي تستخرج منها الاصباغ كالسماق (نوع من النباتات التي يصبغ بها) والفوة في فرنسا والمانيا وهولندا وذلك سنة ١٥٠٧ وتوسع اهالي هولندا في صناعة الصباغة واتقنوها ولما دخل الاسبانيون بلاد المكسيك سنة ١٥١٨ انتبهوا الى استعمال اهاليها للصبغ الاحمر من الدودة وتجار جلبوها الى اوربا فرغب فيها الاوربيون واكثروا من استعمالها . وسنة ١٦٣٠ اكتشف دربل الكيماوي الهولندي اتفاقاً ان مذوب املاح القصدير يجعل لون الدودة على الصوف احمر زاهياً فكان لهذا الاكتشاف شأن عظيم واستعمل في مصابغ الغوبلين بباريس ثم في مصابغ بوقرب لندن

واهتمت الجمعية الملكية في بلاد الانكليز بصناعة الصباغة سنة ١٦٦٢ ونشرت كتاباً في تاريخها . وبعد عشر سنوات نشر الوزير كولبر الفرنسوي بعض القواعد في علم الصباغة ليجري عليها صابغو الصوف وناسجوه . ومن ثم جعلت الحكومة الفرنسوية تعنى بتعيين مهرة الكيماويين للبحث في الصناعات ولا سيما في الصباغة لاصلاحها وترقيتها فبحثوا في الاصباغ المختلفة بحثاً كيماوياً من سنة ١٧٠٠ الى سنة ١٨٢٥ وبينوا كيفية عملها بما يصبغ بها وقد تقدمت هذه الصناعة بتقدم علم الكيمياء الحديث ولا سيما باكتشاف الازرق البروسياني سنة ١٧١٠ والازرق الكحولي او خلاصة النيل سنة ١٧٤٠ والحامض الكبريتيك (زيت الزاج) سنة ١٧٧٤

وفرفرات الامونيا (١٧٧٦) والحامض البكريك (١٧٨٨) وكريونات الصودا (١٧٩٣) ومسحوق القصّارين (١٧٩٨) . واجريت التجارب الكثيرة في انكلترا وفرنسا

وبقي الاعتماد على الاصباغ الطبيعية حتى اواسط القرن التاسع عشر الاّ في ما ندر . وسنة ١٨٣٤ لاحظ رنج الكيماوي الالماني ان الانيلين الناتج من استقطار قطران الفحم الحجري يصبغ صبغاً ازرق زاهياً اذا كان معهُ مسحوق القصارين ولكن لم ينتبه احد الى استخراج صبغ منهُ حتى قام السر وليم بركن سنة ١٨٥٦ واستخرج منهُ اول صبغ احمر من اصباغ الانيلين وللحال توالى اكتشاف الاصباغ المختلفة من قطران الفحم الحجري بسرعة فائقة كالاحمر والازرق والبنفسجي والاخضر والاصفر والاسود . وسنة ١٨٦٩ نجح الكيماويان الالمانيان غريبي وليبرمن في استخراج الاليزرين من قطران الفحم (اي الصبغ الموجود في الفوّة) وهو اول صبغ نباتي امكن عملهُ كيماوياً ومن ثمّ كثر عمل الاصباغ النباتية بواسطة الكيمياء ولا سيما صبغ النيل او النيل الصناعي الذي صنعهُ بيّر سنة ١٨٧٨ فنابت الاصباغ الصناعية مناب الاصباغ الطبيعية

وجعل الكيماويون والمهندسون يصلحون الآنية والاساليب المستعملة في الصباغة حتى تنتج احسن النتائج باقل ما يكون من الوقت والنفقة فزاد الاتقان وقلّت النفقات

مبادئ الصباغة

الصباغة فرع من الكيمياء الصناعية اساسهُ المبادئ الكيماوية والطبيعية التي يراد بها اتحاد الصبغ بما يصبغ بهِ اتحاداً ثابتاً

فاذا غليتا القطن او الصوف في ماء فيهِ مسحوق الفحم او مادة اخرى من المواد التي لا تذوب في الماء تلوّث القطن والصوف بها ولكنهما لم يُصبغا وسبب تلوثهما ان دقائق الفحم او المادة الاخرى التي لا تذوب في الماء تمسك مسكاً بين الياف القطن والصوف او بين الحراشف التي تغطي الياف الصوف ولكن يمكن نزعها من اماكنها بالغسل والفرك والدعك . ولا تصبغ هذه الالياف صبغاً حقيقياً الاّ اذا ذاب الصبغ اولاً وامتصتهُ الالياف او التصقت بهِ وجُعل غير قابل للذوبان وهو فيها او ملتصق بها فلا بدّ من الفة طبيعية او كيماوية بين الياف المادة التي يراد صبغها والمادة التي تصبغ بها . وهذه الالفة تتوقف على خواص الصبغ والمصبوغ الطبيعية والكيماوية

ومن المعلوم ان الياف الصوف والحرير والقطن لا تجري على نسق واحد من حيث الفتها للنوع الواحد من الاصباغ ولذلك تختلف اساليب الصباغة باختلاف المواد التي يراد صبغها .

ويقال بنوع عام ان الفة الصوف للاصباغ اشد من الفة الحرير والقطن لها فيصبغ بسهولة . وان الفة القطن اقل من الفة غيره فيصبغ بصعوبة . والحرير بَيْنَ بَيْن . وسبب هذا التفاوت بين الصوف والحرير والقطن اختلاف في بنائها الطبيعي وتركيبها الكيماوي

ثم ان المادة الواحدة مثل القطن لا تصبغ بكل الاصباغ على حدٍّ سوى فقد لا تصبغ بهذا الصبغ مطلقاً وتصبغ بغيره بسهولة . وقد يتعذر صبغها بأحد الاصباغ ما لم تعدّ لذلك بواسطة ملح معدني او بواسطة الحامض العفصيك او مادة اخرى من المواد التي تُعهد بالصبغ وترسبهُ في الياف القطن او عليها بصورة غير قابلة الذوبان ولعلَّ سبب ذلك هو الاختلاف في تركيب الاصباغ الكيماوي

ثم ان اصباغ قطران الفحم الحجري يعرف تركيبها الكيماوي وقد قسمها الكيماويون اثني عشر قسماً ولكن هذا التقسيم لا يهمُّ الصباغين وخير منهُ لهم تقسيمها وتقسيم كل الاصباغ الى السبعة الاقسام التالية وهي (١) الاصباغ الحامضة اي التي يصبغ بها في سائل حامض (٢) الاصباغ القاعدية اي التي هي املاح فعلها قائم بقاعدتها (٣) الاصباغ التي تصبغ القطن مباشرة من غير واسطة لتثبيت لونها (٤) الاصباغ التي يتولد لونها في الالياف بواسطة مواد اخرى تفعل بها (٥) الاصباغ التي تثبت بواسطة بعض المواد المثبتة (٦) الاصباغ المتفرقة التي لا تدخل في باب من الابواب المتقدمة (٧) الاصباغ المعدنية

وسيأتي الكلام على هذه الاصباغ وكيفية الصبغ بها . وسنجتهد حتى يكون الكلام بسيطاً مألوفاً يفهمهُ الصباغون ويستفيد منهُ غيرهم من طلاب المعرفة

باب المراسلة والمناظرة

نظر في معجم الحيوان

(تابع ما قبلهُ)

٥٠ (السمَّرمر) اظن ان هذه اللفظة منحوتة من «السمّر» مكررة . (كما بينت امثال ذلك في المشرق وقد اثبتُّ ان ما كان على وزن فعلعل منحوت من فعل فعل) كأن منقار هذا الطائر بمنزلة مسمار يسمر به الجرادة . وجاء في معجم دوزي اسم آخر للسمرمر وهو