ومعلوم ان البترول وجد في القطر المصري والوزارات السابقة اعطت امتياز استخراجه لشركات اجنبية في بقع معينة وحاولت هي استخراجهُ وتكريرهُ من بقع اخرى وانفقت على ذلك نفقات طائلة فلم تفلح ولا يزال في القطر المصري اماكن كثيرة تدلُّ الدلائل على ان فيها منابع بترول تستحق ان تفتح فيجب الاحتفاظ بها الى ان يقوم من اهل البلاد اناس يستغلونها

وقيل ان البترول وجد حديثاً في البلاد الانكليزية في نوع من الصخر المتفتت المسمّى شايل (Shale) وقدَّر بعضهم ان الاكمة التي وجد فيها مؤلفة كلها من هذا الصخر واذا استخرج كل ما يحتمل وجودهُ فيها بلغ ثمنهُ ١٢٧٩٥ مليون جنيه اي اكثر من نصف ثروة البلاد الانكليز . وقد كنا نبحث مرة عن الفحم الحجري في جهة من لبنان منذ سنين كثيرة فرأينا فيها سنداً على جانب وادٍ في جهة الشوير وكلهُ من هذا الصخر ولم نكن نعلم حينئذٍ ان البترول يحتمل ان يكون فيهِ افلا يهتم اهل لبنان بالبحث عنهُ

الصباغة وصناعة الاصباغ[1]

ايها الافاضل

جئت اليكم لاحدثكم في موضوع خاص ولكني استميحكم عذراً اذا لم اخفِ عنكم سروري من رؤيتكم مجتمعين الآن لسماع خطبة في موضوع صناعي لان اجتماعكم هذا زادني يقيناً بان بلادكم العزيزة ليست سائرة الى الرقي الاقتصادي فقط بل انها عادة الى الرقي التقهقري الاخلاقي والدليل ما اشاهدهُ فيكم الآن وما كنت اشاهدهُ منذ ٢٥ عاماً عندما قدمت هذه الديار فكنت كلما تقدمت الى التعرف بشخص كان يقابلني بالبشاشة والرقة المتأصلتين في اخلاق المصريين وبالاكرام وبالاحترام الا ان احترامهُ كان يقل عند ما كان يعرفني تاجراً او مشتغلاً بالصناعات وهذا الازدراء بالتجار وارباب الحرف كان شائعاً خصوصاً في سكان القاهرة وعواصم البلاد الذين كانوا يظنون الاحترام واجباً لاصحاب المناصب الحكومية فقط وان كل من لا صلة لهُ بالديوان هو من عامة الناس لا يستحق التجلة والاحترام ولا يلتفت اليهِ اما الآن فقد تغير الحال وصرنا نرى تقديراً لجهود العصاميين واقبالاً على

(١) من خطبة في فن الصباغة وصناعة الاصباغ القيت في نادي التجارة العليا في ٣ يناير سنة ١٩٢٤

التجارة والصناعة واحتراماً لاربابها كما اننا نطالع في الصحف مقالات قيمة تحثُّ على الاعمال الحرة وتشوّق الى السعي وراءها وهذه الدلائل اعدها بشائر للرقي النفسي كما قدمت وما هي الاّ ظاهرة من ظواهر الوراثة التي تكمن حيناً في الشعوب ثم تسود ثانية لان من يرى الآثار الخالدة التي ابقاها لنا السالفون من المصريين يدرك ما كان لهؤلاء من القدح المعلى في مختلف الصناعات والفنون التي هي موضع دهشتنا نحن المتأخرين كما ان ما ذكرهُ التاريخ لمصر من واسع التجارات وانها كانت قبل انشاء ترعة السويس محطّاً لرحال التجار ونقطة الاتصال بين الشرق والغرب لا يجعلنا نستغرب اذا رأينا روح الصناعة والميل الى التجارة يبدأ ينتشران ليعيدا الى هذه البلاد سابق مجدها. ولا غرو اذا ظلت مصر منارة للشرق يهتدي بعلمها ويستفيد الاقربون والابعدون من قرائح اهلها وجهودهم

ان من يقف على تلك الاطلال اي تلك الاثار في الكرنك والاقصر وغيرها ويدخل قبور اولئك الخالدين يرى بين ما يرى في تلك الاثار الثمينة ان المصريين لم يتفوقوا في صناعات الحفر والرسم والبناء فقط بل انهم ضربوا بسهم وافر في صناعات كثيرة واخصها صناعة الصباغة والتلوين فبلغوا فيهما وفي تركيب الالوان ومزجها درجة وقف امامها اليوم كثيرون من علماء الالمان وغيرهم حيارى لانهم وجدوا فيها من الابداع ما لم يصلوا الى معرفته ولما استعملهُ المصريون في تلوينها من المواد المختلفة التي بقيت سرّاً من أسرارهم. وليس ادلّ على ما اقول من النظر الى تلك الرسوم البديعة التي ازدانت بها قبورهم والى الالوان العديدة التي اصطبغت بها ملابسهم ومقتنياتهم وهي باقية للآن على زهاوتها تغالب الايام ناطقة بخبرة صانعها. بل ما يدل ايضاً على تفوق المصريين في فن الاصباغ والصباغة هو انتساب بعض الالوان اليهم. فبلاد تصل منذ الوف من السنين الى اتقان فن الصباغة والتلوين هي بلاد عظيمة وراقية جدًّا لان صناعة الصباغة كانت ولا تزال تشغل مركزاً هامًّا بين الامم يُستدل من رقيها على رقي البلاد والشعوب. ولا اظنكم تجهلون ذلك لان هذا الفن تنتهي عندهُ وسائط الانتاج وعليهِ يتوقف رواج المصنوعات. ويكفيني ان الفت نظر كل منكم الى ما فوقهُ وما تحتهُ والى شماله ويمينه بل الى ما عليهِ وما حولهُ ليرى الالوان ظاهرة في كل شيء ويعلم كيف ان يد الصناع عملت فيهِ وكان لها الفضل في ظهوره بالمظهر البهج للعيون. بل ازيد على ذلك بيان ما في اختيار الالوان من الدلالة على اخلاق المشترين

واذواقهم واعمارهم فالهمجي والربفي والصغير يميلون عادة الى اختيار الالوان الفاقعة والزاهية اما المدني والحضري والمتقدم في السن فيميلون الى الالوان القاتمة

سار الانسان في فن الصباغة في ثلاثة ادوار نعرّف اولها بالدور الاول الذي رأى فيه الالوان في الطبيعة على الاشجار وفي الازهار وغيرها فاعجب بها ومال بكليته اليها واتخذها زينة لهُ وبهرجة فضفر من اغصان الاشجار ومختلف الازهار اكاليل ازرها وكانت كساءهُ الاول ثم تطرق من ذلك الى معرفة ما في الاثمار والنباتات والمعادن من العصارات الملوّنة فدهن بها جسمهُ ثم وشحهُ للزينة ايضاً كما شوهد في اهل استراليا واميركا الاصليين. كذلك اتخذ الالوان رموزاً للعبادة والعقيدة كالذي نراهُ للآن في الوثنيين من الهنود الذين يلوّنون جباههم بالوان خاصة للتمييز بين طوائفهم وعقائدهم

لم يقتصر الانسان على ما تقدم بل انهُ زاد في المدنية وزاد في تزيين نفسهِ فاستعمل في ذلك جلود الحيوان والياف الاشجار وكان ينتقي منها ذات الالوان . ثم تقدم مرحلة اخرى واخذ في تلوينها بما اكتشفهُ وعرفهُ من مواد الصباغة . وكان اول ما اهتدى اليهِ منها وجدهُ في جذور الاشجار وسوقها وقشورها وازهارها واثمارها كالكركم والفوة والبقم والفرّظ والزعفران والنيلة وامثالها فاستعملها لصبغ لباسهِ . ومقتنياتهِ . وهذا هو الدور الثاني ومنهُ يتضح كيف ان الصباغة قديمة العهد وعشت مع الانسان في سيره في ادوار الهمجية ثم الحضارة وكانت ولا تزال المقياس الصحيح الدال على درجتهِ من العمران فيرجع عهدها الى ما قبل التاريخ ولكننا لا نعرف اول من اهتدى اليها او وضع اساسها انما المعلوم ان قبائل الهند الغربية كانوا يحترفونها . ومن الادلة ما يصحُّ معهُ اليقين على ان قبل انتشارها في الهند الغربية كانت معروفة عند امم اخرى متمدنة كاهل الصين والهند الشرقية. وكثيرون من الباحثين يؤيدون معرفة الصينيين لاسرارها . وقد اخذ الترّ والمغول عنهم مبادئها ثم زادوا عليهم معرفة بموادها نباتية كانت ام جمادية وكانوا يصبغون اقمشتهم التي اشتهرت بالوانها كاشتهار الالوان باسماء بلدانهم مثل قولنا الاخضر الصيني والاحمر الهندي. وان هؤلاء لم يقتصروا في التلوين على الصباغة بل توسعوا في ذلك واستعملوا الاصباغ في بصم الاقمشة فاشتهرت مصنوعاتهم هذه كثيراً وكانوا يصدرونها الى البلدان الاخرى وبقيت معروفة باسماء البلدان التي اشتهرت في صنعها مثل مدراس وكشمير ومدامبولان وموصلين وغيرها

بقي اهل الصين والهند خصوصاً محتفظين باسرار فن الصباغة والتلوين الى ان غزا الفرس بلادهم في زمن قورش وقمبيز وداريوس وكان من بعد امتداد فتوحاتهم لاسيا الصغرى وبلاد اشور ومصر ان تألفت سلطتهم الواسعة التي اوجدت الروابط بين هذه الاقطار ووثقت المواصلات مما اوجب انتشار الصناعات من قطر الى آخر وفي مقدمتها صناعة الصباغة. كذلك فعلت فتوحات الاسكندر ذي القرنين فانها ساعدت على نشر فن الصباغة في مقدونيا واليونان كما ساعد ظهور الاسلام وامتداده في البلاد العربية والهند وسير قوافله بين مكة والقدس وازمير وبغداد واسترخان على نشر الصناعات حتى بلغت من الاتقان غايته. وقد اشتهرت تركيا بالصباغة ايضاً وبقي دليل على هذه الشهرة انتساب اللون الاحمر الى ادرنه والى التركي. واستمرّ الحال على ما ذكر حتى القرن السابع عشر وفن الصباغة سر من اسرار الشرق مكتوم عن الغربيين بل كان الاوربيون حتى ذلك التاريخ وبعده قليلاً يأخذون الاقمشة المصبوغة من الشرق ويرسلون اقمشتهم اليه لكي تصبغ وتعاد اليهم. ففي الشرق نشأت صناعة الصباغة ومنهُ عمّت المسكونة وهو لم يقتصر فيها على استعمال المواد النباتية بل استعمل أيضاً المواد الحيوانية كدودة القرمز والحلزون البحري الذي عرفهُ الفينيقيون واشتهروا باستخراج الصبغ الارجواني منهُ للباس الملوك والاحبار حتى لقد بلغ ثمن الثوب المصبوغ به ثقلهُ ذهباً

عرف أهل الشرق فن الصباغة والاصباغ الاّ انهم لم يوفقوا الى معرفة الوانها الزاهية بل كانت ألوانها تضرب الى الكمودة غالباً وقلما كان الصبّاغ يتمكن من الحصول على لون واحد ومتساوٍ مرتين لصعوبة التي كان يجدها في تحضير المواد ولتفاوت قواتها الملونة ثم للوقت الطويل الذي كان يحتاج اليه لاجل اتمامها ولانهُ كان يأخذ فن الصباغة بالتسليم وليس عن علم لان الصباغة كانت كغالب الصناعات في الشرق تتوارثها العائلات خلفاً عن سلف فكانوا يجهلون فعل موادها والمواد المثبتة اللازمة في استعمالها وقد طال الحال كذلك الى ان وصلت الصباغة الى دورها الثالث وهو الدور الذي اكتشفت فيه الاصباغ الاصطناعية التي جاءت ضربة قاضية على الاصباغ القديمة نباتية كانت أو معدنية أو حيوانية فزالت معها الصعوبات ودخل فن الصباغة في طور جديد سهل التناول وسريع الانجاز. وقد نتج عن اكتشاف الفحم الحجري انقلاب عظيم في الصناعات عامة وفائدة كبرى في الحصول على الوقود

للآلات ثم عمت فائدتهُ الى اكثر من ذلك بعد التوصل الى تقطيره واستخراج غاز الضوء منهُ فيتخلف عنهُ وجيع الفحم المعروف بقطران الفحم الذي كانوا يحارون في التخلص منهُ ولا يعرفون لهُ فائدة الى ان اكتشفوا فيهِ عناصر اخرى كالزيت الخفيف والثقيل ثم الكربور والنفتامين والبنزين والفينول وغيرها فصار بعد هذه المكتشفات المعين الثمين لما اكتشف من انواع الاصباغ والعقاقير الكيماوية المفيدة واخصها اصباغ الانيلين الاصطناعية التي نراها الآن في الاسواق ونستعملها المصابغ في صبغ الاقمشة وغيرها

واول ما استُخرج منها كان الحامض البكريك من الفينول والميريكسيد او النتريك من الحامض البوليك وهذا كان بين سنة ١٨٣٤ و ١٨٤٩ . ففي سنة ١٨٣٤ استخرج رنج (F. Runge) من قطران الفحم الحجري مادة اذا عولجت بكلوريد الكلس تكوَّن منها صبغ ازرق جميل وتوالت التجارب والاكتشافات الى أن اكتشف برکن Perkin صبغهُ الاول المسمى بالموف Mauve فكان فجر عصر جديد لاكتشافات واختراعات لم ينقطع حبلها ليومنا هذا ثم تبعهُ في هذا الطريق فرجن Vergiuun وكيكله Kekule وهوفمان Hofmann وغيرهم فاكتشفوا البنفسجي والاخضر وما لا يعد من الاصباغ وكلها من قطران الفحم الحجري ورغماً عن هذه الاصباغ الاصطناعية بقي صنفان من الاصباغ النباتية سائدان ورائجان الصبغ الاحمر من الفوة والصبغ الازرق من النيلة لم يؤثر فيهما ظهور أصباغ الانيلين وظل معهما الاعتقاد سائداً ان لا قوة بشرية تستطيع مقاومة الطبيعة مقاومة تامة وان عالم النبات باقٍ على سؤدده في فن الصباغة ! ولكن سرعان ما تبدل هذا الاعتقاد وتزعزعت أركانهُ لما تمكن جرايب وليبرمان Graebe & Liebermann من اصطناع الالبزارين الذي وضع كيكله أساسه وكان استخراجهُ فوزاً عظيماً للكيمياء الحديثة وبرهاناً قاطعاً على تفلبها على الطبيعة وعلى فساد زعم القائلين بعدم امكان وجود أصباغ اصطناعية تحل محل صبغ الفوة بل ان الاقبال الذي صادفهُ ظهور الالبزارين في الاسواق والانتشار السريع الذي عقبهُ الرواج العظيم كان مما لم يحلم بهِ صانعو الالبزارين . ومن تتائجهِ انهُ قضى على الفوة القضاء المبرم في عالم الصباغة بعد ما بقيت الوفاً من السنين مادة حية ذات رواج لا يظن الاستغناء عنها ممكناً

ظهر الالبزارين وحلَّ محل الفوة لفوائده الممتازة من رخص في الثمن وسهولة

في الاستعمال وقصر في مدة العمل فالصبّاغ الذي كان يصبغ الثوب الاحمر بالفوة وكان يحتاج الى اسابيع ليتمهُ صار يتمكن من صبغهِ في يومين مع ثبات في اللون لا يضارعهُ أي ثبات وجمال يأخذ بالابصار

اذا ذكرتم لكم مكتشفي الاليزارين يجب عليَّ ايضاً ذكر من عمل على انتاج هذا الصبغ المفيد وسعى الى تعميم لشرهِ ورواجهِ بين الصباغين اقراراً بالفضل لذويهِ وهذا الفضل يرجع بلا مراء الى المعامل الالمانية وأخصها المصنع العظيم المشهور باسم البادیشه أنيلين وصودا فابريك القائم على نهر الرين في لودويكسافن . كذلك المصنع الشهير مايستر لوسيوس وبروننج القائم على نهر المين في هكست اللذين نالا الفخر بان يكفيا الصباغين مؤونة الحاجة الى هذا الصنف المفيد وسدّا فراغاً عظيماً في عالم الصباغة والصم

وفي هذا العهد الذي كان فيهِ الكيماويون والعلماء مندهشين ومبهوتين من اكتشاف احمر الاليزارين توصل ستروبل وروزنستيل Strobel et Rosenstiel ثم بريدهوم Prud Homme الى اكتشاف اللون البرتقالي واللون الازرق في الاليزارين مما زاد ثقة الناس بتفوق الكيمياء الحديثة ومستقبل الاصباغ الاصطناعية كما زاد ميل الكيماويين انفسهم الى البحث والتنقيب نظراً لما كان ينجم عنهُ اكتشاف كل صبغ جديد من الشهرة والثروة الطائلة لمكتشفهِ . فاشتغل الكثيرون منهم بتجارب عديدة تفرعت عنها دروسهم وادت الى ظهور انواع كثيرة اخرى من الاصباغ الحمضية à l'acide لصبغ الاصواف والحرائر واهم ما يذكر منها الاحمر الثابت اللون الذي وجدهُ كارو Caro والفكسين والبنفسجي الحامضين ثم مختلف انواع الصل Ponceau والاسود الازويكي الناعم والدقيق الاجزاء مع ما تبعها من ظهور الاندامين وازرق المثيلين واصفر النافتول والبنفسجي المبلور والكبريتي والرودامين وما تلاها من الاختراعات العديدة لغاية سنة ١٨٨٥ . وقد امتازت هذه الفترة ايضاً باكتشاف الاحمر الهندي Congo لصبغ القطن رأساً اي بلا مثبتات والى ما تبقى من صنع الاصباغ الاخرى التي من نوعهِ بالوان متنوعة مع ما استجد مثلهُ في طايفة الاليزارين والالوان الازويكية مثل البرعلين التي تنبسط على الالياف وتأتي بلون اخر حسب طريقة جرين او امتياز هولداي او جرايسلر

ستأتي البقية ثابت ثابت