# الباب الرابع عشر

## الصباغة

(تابع ما قبلهُ)

### الاصباغ المباشرة

وُصفت هذه الاصباغ بالمباشرة لان القطن يصبغ بها مباشرة من غير احتياج الى تأسيسهِ بجبنات الالوان . والاصباغ المباشرة على نوعين الواحد اصباغ القطن المباشرة والثاني الاصباغ الكبريتية

واصباغ القطن المباشرة كثيرة مثل اصباغ البنزو واصباغ الديامين واصباغ الكنغو ومن اقدمها احمر الكنغو الذي اكتشف سنة ١٨٨٤ . ويصبغ القطن بهذه الاصباغ باغلائهِ في مذوبها فيمتص القطن الصبغ بنوع من الالفة الطبيعية الاَّ انهُ اذا كثرت مادة الصبغ في السائل قلَّ اخذ القطن لهُ . واذا اضيف الى السائل اوقية الى ثلاث اواقي من كبريتات الصوديوم و ½ الى ¾ من الاوقية من كربونات الصودا لكل جالون منهُ صار اللون اعمق لانهما يقللان ذوبان الصبغ في السائل ويزيدان الفة القطن لهُ . واذا زاد كبريتات الصوديوم رسب الصبغ في السائل وصار الانصباغ بهِ غير تام . ويفضل استعمال الصابون بدل الصودا في كثير من هذه الاصباغ ومقدارهُ ½ اوقية الى ¾ اوقية لكل جالون

والغالب ان الوان هذه الاصباغ لا تثبت في النور وبعضها يتأثر بالقلويات او بالحوامض وعيبها الاكبر انها تذوب بالغسل ويتلفخ بها ما حولها ولكن يمكن جعلها ثابتة في النور والغسل بواسطة معالجتها مدة نصف ساعة بمذوَّب كبريتات النحاس الذي فيهِ ٣ في المئة ولاسيما اذا اضيف اليهِ مذوب ١ في المئة من بيكرومات البوتاسا

ويصبغ الصوف والحرير بالاصباغ المباشرة وهي متعادلة او مضاف اليها قليل من الحامض الخليك . وهي عليهما اثبت منها على القطن في الغالب وبعضها يكون ثابتاً جداً ولو في النور مثل احمر الديامين الثابت واصفر هس الكريسوفانين . وكثير من الاصباغ المباشرة يصلح لصبغ المنسوجات المختلطة من الصوف والقطن او من الحرير والقطن او من الصوف والحرير

وبعض الاصباغ النباتية يدخل في هذا الباب مثل الكركم والزعفران والاناتو

والصفر ولكن الوانها كلها لا تثبت في النور . فالكركم يستخرج من جذر الكركم ويصبغ به القطن والصوف والحرير في مغاطس محمضة بالحامض الخليك او الشب الابيض ولونهُ اصفر لامع يكدُّ بالقلويات . والزعفران يستخرج من اسدية نبات الزعفران ولون صبغهِ اصفر برتقالي . والاناتو هو الرب الذي يحيط ببزور Bixa orellana وهو نبات اميركي . ويصبغ الحرير في سائل قلوي او صابوني بلون برتقالي يحمرُّ بالحوامض . والعصفر زهيرات ازهار القرطم الذي يزرع في القطر المصري . ويصبغ القطن بلون قرنفلي لامع اذا وضع في مغطس بارد فيهِ خلاصة المادة الملوِّنة وقد جُعل قلوياً بكربونات الصودا ثم يحمَّض تدريجاً بالحامض الليمونيك

والاصباغ المباشرة المستخرجة من قطران الفحم الحجري كثيرة جدًّا وكثيرة الاستعمال وهاك اسماء بعضها

الاحمر

| | | | |
|---|---|---|---|
| الكنغو اللامع | brilliant Congo | احمر الكنغو | Congo red |
| الروزازورين | rosazurine | قرمزي الديامين | diamine scarlet |

البرتقالي

| | | | |
|---|---|---|---|
| برتقالي اميكادو | Mikado orange | برتقالي الكنغو | Congo orange |
| برتقالي البيرامين | pyramine orange | الديامين البرتقالي | diamine orange |

الاصفر

| | | | |
|---|---|---|---|
| الديامين الاصفر | diamin yellow | اصفر الكريسوتين | cresotin yellow |
| اصفر التيازول | thiazol yellow | اصفر الكربازول | carbazol yellow |

الاخضر

| | | | |
|---|---|---|---|
| البنزو الاخضر | benzo green | البنزو الزيتوني | benzo olive |
| الابولي الاخضر | eboli green | الديامين الاخضر | diamine green |

الازرق

| | | | |
|---|---|---|---|
| الازورين اللامع | brillant azurine | الازو الازرق | azo blue |
| ازرق شيكاغو | Chicago blue | الديامين الازرق | diamine blue |

البنفسجي

| | | | |
|---|---|---|---|
| الديامين البنفسجي | diamine violet | الكنغو البنفسجي | Congo violet |

| | | | |
|---|---|---|---|
| البنزو البنفسجي | benzo violet | الازو البنفسجي | azo violet |
| | الاسمر | | |
| الكنغو الاسمر | Congo brown | البنزو الاسمر | benzo brown |
| اسمر القطن | cotton brown | الديامين الاسمر | diamine brown |
| | الاسود | | |
| اسود كولمبيا | Columbia black | الديامين الاسود | diamine black |
| اسود بلوتو | Pluto black | البنزو الاسود | benzo black |
| | الرمادي | | |
| البنزو الاسود | benzo black | البنزو الرمادي | benzo grey |
| الرمادي المتعادل | neutral grey | الازومو | azo mauve |

اما الاصباغ الكبريتية فلا تصلح الاَّ لصبغ الالياف النباتية ولا بدَّ لها من وسائل شديدة القلوية واول صبغ كشف منها الصبغ المسمى كشو ده لاڤال Cachou de Laval الذي كشف سنة ١٨٧٣ وكان يستحضر باذابة مزيج من كبريتات الصوديوم مع مواد آلية مختلفة مثل النخالة والنشارة وما اشبه ثم اكتشفت اصباغ اخرى من هذا القبيل بعضها رمادي و بعضها ازرق و بعضها اسمر واكثرها اسود واساس الصبغ بها انها تذوب في مذوب قلوي فاذا وضع القطن في مذوبها ثم تأكسد ظهر اللون فيها ثابتاً . فيغلى القطن مدة ساعة في مذوب الصبغ الذي فيه ١٠ الى ١٥ في المئة مع اضافة مذوب كربونات الصوديوم واحد في ١٠ ثم يغسل في الماء ويغلى في مذوب الصودا لازالة بقية الحموضة

والالوان الكبريتية هذه لا يؤثر فيها النور ولا الحوامض ولا القلويات . ولكن الانسجة القطنية التي تصبغ بها تقل متانتها اذا مضى عليها الزمن ولم يعتنَ بها

ومن اشهر هذه الاصباغ الاصفر المباشر immedial yellow والاصفر الكبريتي sulphur yellow والبرتقالي المباشر immedial orange و برتقالي تيون thion orange والاخضر المباشر immedial green والاخضر الايطالي Italian green والازرق المباشر immedial blue والازرق الكبريتي sulphur blue و بنفسجي كتيجين katigene violet والاسمر المباشر immedial brown واسود فيدال Vidal black والاسود المباشر الخ

وهذه الاصباغ كثيرة العدد وعددها يزيد سنة فسنة

## الصناعة في مصر

كل من زار المعرض الزراعي الصناعي الذي أُقيم في العاصمة في شهر فبراير الماضي وقابل بين ما رآهُ فيهِ هذه النوبة وما رآهُ في المعارض السابقة وجد تقدُّماً كبيراً في الصناعة سببهُ الأكبر انتشار المدارس الصناعية وتقدُّمها والنجاح العام الذي نجمهُ هذا القطر في ازدياد الثروة الناتج عن اتقان الزراعة واتساع نطاقها وغلاء القطن اهم غلاتهِ

والمصنوعات المعروضة فيهِ اكثرها من الانسجة الحريرية والصوفية والكتانية والقطنية وبعضها ممزَّق بالوان مختلفة . فاذا كان الاعتماد فيها على الغزل المصري والسوري من الحرير والصوف والكتان والقطن وعلى الاصباغ النباتية او القطرانية الخالية من الحوامض والاملاح المتلفة للانسجة النباتية والحيوانية فلا شبهة في انها تكون امتن جدًّا من الانسجة الاوربية التي تشابهها ويجب الاقبال عليها وتفضيلها على المنسوجات الاوربية ولو كانت اغلى منها لانها امتن جدًّا فالذي يخسرهُ مشتريها بغلاء ثمنها يربح اكثر منهُ بمتانتها . ولكن اذا كانت منسوجة من غزل اوربي سخيف فلا يحتمل انها تناظر المنسوجات الاوربية دائمًا

وتتلوها المصنوعات الخشبية وهي كثيرة تشمل كل ما يدخل في اثاث البيوت من الخزائن والموائد والكراسي . واكثرها من الخشب الذي يرد الى هذا القطر من جهات الاناضول . ولا بدَّ من الاعتماد عليهِ ما دام القطر المصري خالياً من الغابات الكبيرة الشجر وما دام نقل الخشب من غابات السودان كبير الكلفة

وعمل هذه المصنوعات حسن في الغالب ولكنهُ لم يستوفِ الاحكام الواجب . واننا لا نزال نرى فرقاً كبيراً بين ما يصنع عندنا من المصنوعات الخشبية وما يصنع في اوربا في الاتقان والاحكام ودقة النقش . بل انك اذا استخدمت هنا نجاراً ايطالياً ونجاراً وطنياً لعمل واحد رأيت فرقاً كبيراً بين ما يصنعهُ لك الواحد وما يصنعهُ الآخر في اتقان الصنعة فيهما ترى الحروف والزوايا في ما يصنعهُ النجار الاوربي محكمة تمام الاحكام ليتصل بعضها ببعض اتصالاً تامًّا تراها غير محكمة في ما يصنعهُ لك النجار الوطني . فعلى مدارسنا الصناعية ان تبذل جهدها في تعليم تلامذتها اتقان ما يصنعونهُ ولو اقتضى ذلك وقتاً طويلاً ونفقة كبيرة لان الاداة المتقنة تفيد اكثر من غير المتقنة

ثم المصنوعات الجلدية من الاحذية والسروج والاسفاط والكراسي المبسة جلداً . ويقال فيها كلها ما قيل في المنسوجات والمصنوعات الخشبية اي ان موادها الاصلية آتية من اوربا في الغالب

مع اننا رأينا في المعرض جلوداً مختلفة مدبوغة في مدابغ العاصمة ومع ان جانباً كبيراً من الجلد القطير يرسل الى اوربا ليدبغ فيها . الاّ ان المصنوعات الجلدية اكثر اتقاناً من غيرها فالاحذية التي تصنع هنا يفضل الكثير منها على الاحذية التي ترد من اوربا والكراسي التي تلبس هنا قد لا تختلف عن الكراسي التي تلبس في اوربا وقس على ذلك سائر ما يدخل في هذا الباب

والمصنوعات الخزفية لا تزال قليلة مع ان تراب الخزف الاصيلي جيد والمقطوعية على الآنية الخزفية كبيرة جداً ولكن الظاهر ان غلاء الوقود في القطر المصري يحول دون صناعة الخزف وصناعة الزجاج فيه

وممّا يستوقف النظر اعتماد الصناع الوطنيين على الآلات الاوربية الكبيرة كما ترى حيث تصنع الصحف النحاسية وتنقش بالضغط وتصقل بصاقل الورق . واهتمامهم بتقليد المعامل الاوربية في عمل الآلات الميكانيكية وافضل ما في ذلك عملهم للمحاريث الحديدية التي هي اصلح من المحاريث الوطنية

وما دام القطر المصري خالياً من الفحم الحجري والقوة المائية وغابات الوقود فلا ينتظر ان يصير بلاداً صناعية كانكلترا وفرنسا وسويسرا ونحوها من البلدان الصناعية التي يتوقف جانب كبير من ثروتها على ما تصدره من مصنوعاتها ولكنهُ يستطيع ان يكفي نفسهُ ويسد حاجتهُ في كثير من المصنوعات فلا يتعذر عليهِ ان يتقن نسج القطن المصري ولو كان غالي الثمن اذا علم المصريون ان القميص المنسوج من قطنهم يقيم اضعاف ما يقيمهُ القميص المصنوع من المنسوجات الاوربية الرخيصة لان قطن هذه يكون في الغالب هندياً او اميركياً قصير الشعر غير متين الخيوط . وقس على ذلك كل ما ينسج من القطن المصري والحرير السوري وكل ما يصبغ باصباغ نباتية او معدنية خالية من الحوامض والاملاح التي تحرق المنسوجات

والمدارس الصناعية تعلّم الصناع اتقان الصناعة ولكن مصنوعاتها لا يمكن ان تكون رخيصة وتفي بنفقاتها فلا يصح الاعتماد عليها لرخص المصنوعات لان الغرض منها التعليم لا الترخيص . ولكن رخص المصنوعات يتوقف على المعامل او الورش الصناعية وهذه اذا بُنيت على حاجات البلاد ومقطوعيتها ولم تطمع في مناظرة اوربا واميركا في ما يتعذر عليها مناظرتهما فيهِ واكتفت بالربح المعتدل فلا مانع يمنع نجاحها

واساس النجاح في الصنائع اولاً وجود المواد الاصلية كالحديد والنحاس والخشب والسمنت والجلد والحرير والقطن والصوف والكتان . ويوجد من هذه المواد في القطر المصري القطن والصوف والكتان والجلد ويسهل جلب الحرير والخشب ويسهل ايضاً جلب الحديد والنحاس

اذا لم يكن التعدد منهما عمل ما لا قيمة صناعية فيه كانابيب الحديد واسلاك النحاس

وثانياً وجود القوة او رخصها وهي غير موجودة ولكن غلاءها لا يحول دون عمل المصنوعات التي قيمتها الصناعية كبيرة اي التي لا يكون اكثر قيمتها ثمناً لموادها الاصلية

وثالثاً وجود المقطوعية او الاسواق التي تباع فيها المصنوعات . ومقطوعية القطر نفسه غير قليلة وهي تزيد سنة فسنة بزيادة عدد السكان وزيادة الثروة العمومية

ولا ينتظر أن يكفي القطر المصري نفسهُ من كل المصنوعات ولا ذلك من الامور اللازمة ولكن ينتظر ان يكفي نفسهُ من كثير منها ومن كل ما موادُّهُ الاصلية موجودة فيهِ او يسهل جلبها اليهِ وجانب كبير من ثمنها عائد الى ما فيها من الصناعة ولكن يشترط في ذلك كلهِ اتقان العمل والاكتفاء بالربح المعتدل

# باب الزراعة

## زرع القطن

ملخصة من مقالة المستر فودن في كتاب الزراعة المصرية ( تابع ما قبلهُ )

وحينما تهيأ الارض تهيئة جيدة تخطط ويكون ذلك في العادة بالمحراث البلدي الذي يمكن اعدادهُ لهذا الغرض او بمحراث التخطيط الاوربي . والمحراث البلدي الذي يجرهُ ثوران يخطط نحو فدانين ونصف في اليوم ولكي ينتفع بحرارة الشمس انتفاعاً تاماً تخطط الارض من الشرق الى الغرب وتبذر البذور في الجهة الجنوبية من الخط لوقاية النبات من الرياح الشمالية الثائرة اثناء الادوار الاولى لنموهِ . والتخطيط بالمحراث لا يجعل الارض صالحة تماماً للبذر بل لا بد من تصليحها باليد وتستخدم الفأس لذلك . ويكفي استخدام ثلاثة رجال لتصليح تخطيط فدان في اليوم اذ انهُ في غالب الاحيان يكون التخطيط غير مستوف وارتفاعهُ غير كاف ونتيجة ذلك وجود البذور قريبة من قاعدة الخط ووصول ماء الى النباتات الصغيرة اكثر مما يلزم لها بكثير . ولا بد ان تتذكر انهُ في خلال الادوار الاولى لنمو النباتات الصغيرة تنمو هذه النباتات في الخط المهيأ بهذه الكيفية فكلما انتشرت جذورها وعظمت كمية الغذاء التي تحصل عليها في طلبها الماء والغذاء زحجت سرعة نموها