



لحظات الالهام في تاريخ العلم بقلم مريون فلورنس لانسغ

اختراع الألوان

أما أحد الفنين فهو فن الصناعات الآلية فإن اختراع الآلات الميكانيكية في القرن الثامن عشر قد أفسح المجال للحذق في فن النسيج . وإذا أردنا أن نحدد تاريخ بدايات العمود لصناعة القماش وجدنا أنه من فجر التاريخ أى في القرن الرابع عشر قبل الميلاد كانت عناصر النسيج في كل العالم بسيطة أولية هي المنزل بأنواعه ومنها المنزل الصيني للحريز والمنزل الهندي للقطن . ولم يكن أهل القرون الوسطى في أوروبا قادرين على إحداث تغيير عملي كبير في صنع أنوالهم

فظل النسيج إلى منتصف القرن الثامن عشر على طريقته القديمة طريقة نجل النسيج والنول الذي يدار باليد . وكان هذان المنصران هما كل ما لدى الفزاليين والنساجين في انكترا من أدوات هذه الصناعة . لكن الناس كانوا قد بدأوا يسألون أنفسهم:

وكنتم مثبتة نظري عليها ... هي لم ترفع يدها ... ولم ترفع يدها ...
— ولكنها فلت ما هو أحلى من رفع اليد
— ماذا ؟ ... كل ما كان منها أن أطلت بلسانها من فيها
فرت به عين شفتيها ...
— علامة على أي شيء ...
— إذا كان وراء هذا معنى ، فلامنى له إلا أنها تخرج لك
لسانها استهزاء بك ...
— يصح هذا ... ويصح شيء آخر ... وهو أن يكون
إخراج لسانها ترطيباً لشفتيها اللتين جفتا على أثر انطلاق التيار
الكهربائي منهما ، وهذا التيار لا ينطلق إلا في حالة التقبيل شوقاً
إلى الازدواج ... فهي قد شيعت لي قبلة في الهواء ...
— كده ؟ لقد اشتد البرد في هذا المكان ... تم بنا ...
ألمت تريد أن تدرك السينما من أولها ...
— والله إنني أفضل هذا « التيار » ...
— وهذه الفتاة القبيحة التي تشيع للناس القبيل في الهواء . تم . تم
— فمنا ...
عزير أحمد فسمي

تتعلق قصتنا التالية بالمصور الحديثة فقد حدثت في المائة والخمسة والسبعين عاماً الأخيرة . لكنه للوصول إلى مصدر هذه القصة يجب أن نعبّر جسراً ضيقاً من الزمن يمتد إلى ألف عام وكان في خلال هذه المدة فنان يتدرجان في سبيل التطور كلاهما يصلح للاستخدام في تهيئة الثياب للحالة التي هي عليها اليوم

في هذا تنكر أعل الطيبة وإنما هو ارتقاء بها . فإنه لا يزال في الدنيا ناس يمشون على الأشجار ... وهؤلاء إذا عرفوا الحياة على الأرض اطمأنوا لها وعاشوا عليها كما يعيش بقية الناس لأنها الطور من أطوار الحياة الذي يتلو ذلك الطور الذي عاش فيه الناس على الأشجار ...
— كأنه معقول ...

— أنا أعرف أنه لن يكون كلامي معقولاً إلا إذا كان مترجماً أو منقولاً ، وكى تطمئن يا أنسى اعلمى أني أخذت هذا الكلام عن الأستاذ A. B. C. D. وهو أستاذ مشهود له في أوروبا وأمريكا وآسيا وأفريقيا وإسترااليا وهو تولى أيضاً

— على أي حال إن كلامه لذيذ . ألم يقل شيئاً غير هذا ؟
— ياما أكثر الذي قال ... ولكنني أنسى كثيراً مما يقول .
أنظري ... ألم ترى ...

— ماذا ؟ هذه الفتاة الجالسة في الركن ؟
— نعم ... لقد نظرت إليها فإذا صنعت ؟
— هل تريد أن تقول إنها رفعت يدها إلى رأسها فتستدل
بهذا على أنك رجل قوى الكهرباء ... لا يا سيدي لقد رأيتها

في أسرة عدد أبنائها ثلاثة عشر . وكان أبواه فقيرين فلم يستطيعا تعليمه إلا إلى الحد اللئيم فاشتغل رتشارد صيداً لحلاق ؛ فلما بلغ العشرين من العمر أنشأ لنفسه حانوت حلاق في بولتون ولم يكف بأن يخلق لملائته ، وعشط لهم النمر المستعار بل كان يبيهم شعوراً مستعمارة مصبوعة على طريقة ابتكرها . وبهذه الوسيلة أدرك ثروة وصار في وسعه بعد ذلك أن يترك حرفة الحلاقة ، وأن تنصرف عنايته إلى غزل القطن ، وكان قد اهتم جد الاهتمام بدولاب الغزل فأخذ يجرى تجاربه ليمرر هل في وسعه أن ينشئ دولاباً من هذا النوع يخرج خيوطاً قوية تصلح للسدى ، وقد استعان رجل اسمه جون كاي (وهو غير جون كاي مخترع المكوك السريع وربما كان من أقاربه) فصنعا دولاباً كان لأول مرة في تاريخ النسيج يخرج الخيوط القوية اللازمة بطريقة آلية وكان أول مصنع أنشأه اكرات في نوتنجهام سنة ١٧٦٨ وكان يديره بواسطة الخليل . وبعد ثلاثة أعوام أنشأ مصنعاً في كروفورد في دربشاير ، وكان يدار بالماء . وقد تمرض أيضاً لسخط الجماهير ونحطمت مصانعه وآلانه أكثر من مرة بسبب غضب الجماهير

ولكنه عاش العمر الكافي للاقتصار على كل المصاعب ولإنشاء مصنع بخاري للنسيج في نوتنجهام سنة ١٧٩٠ وجاءت لحظة أخرى من اللحظات العظيمة في تاريخ الصناعة وهي قصة تيسيس أدب هادي هو الأب آدموند كارترات وقد تغير كل نظام حياته بسبب زيارة زارها لمصانع الصير رتشارد اكرات اخترع هذا القبس في سنة ١٧٨٥ نولاً آلياً كان على الرغم من كل عيوبه بشيراً بالنول الذي يستعمل اليوم . واشتد به التحمس للفكرة فأنشأ مصنعاً في دونكاستر وآخر في مانشستر ، ولكن الزعاع المتسخطين الذين يرون في هذه المعامل عدواً لهم قد حطموها

على أن كارترات استمر على خطته وتحول من القطن إلى الصوف وعكف على دراسة مناحث وتجارب كان يجريها مهندس أرلندي متأسرك اسمه روبرت فولتون ، وهو أول من أدخل قوة البخار في الملاحة

ومع أن اختراعات كارترات لم تمد عليه شخصياً بالنفع الطائل فإنه لم يمض قديراً قليل الاعتبار ككثيرين من المخترعين

أليس من الممكن اختراع وسيلة يمكن بها أن تظل عجلة النسيج دائرة وأن تظل الوشيمة « المكوك » تتحرك فيصبح النسيج أسهل مما كان عليه بواسطة اليدين ؟

وكان أحد الضباط البحريين في فرنسا في القرن السابق واسمه « دي جانس » قد اخترع آلة لصنع الأقمشة النيلية لا تحتاج إدارتها إلى عامل ولكن فكرته في الاختراع لم تنجح عملياً . وفي سنة ١٧٣٣ اخترع جون كاي في مدينة بوري في مقاطعة لانكستر نوعاً جديداً من الوشائع وقد سمي باسم « مكوك الذبابة » لسرعته في الحركة سرعة خارقة للعادة

وبعد اثني عشر عاماً صنع بالاشتراك مع جوزيف ستيل نولاً وصفه بأنه « يشغل باليد أو بالماء أو بأية قوة أخرى » وكانت لحظة أحق بالذكر في تاريخ العلم الصناعي تلك اللحظة التي جاءت في سنة ١٧٦٤ إذ اخترع « جيمز هارجيفز » دولاباً . وهو نساج يشغل على النول وهو في الوقت ذاته نجار . وكان يقيم في بلاكبيرن . وقد قيل إن الفكرة قد أوحى إليه بها عند ما رأى عجلة الغزل يقلبها أحد أبنائه فرأى عند ذلك أنها استمرت تدور أفقية وأن المنزل ظل يدور عمودياً

وبواسطة هذا الدولاب صار في الإمكان غزل عشرين أو ثلاثين خيطاً في وقت واحد بنفس السرعة وببنفس السهولة التي يفزل بها خيط واحد

ولما عرفت هذه الحقيقة لدى زملاء هارجيفز انزعجوا خشية أن تكون نتيجة الاختراع تخفيض أجورهم وكثرة العاطلين بينهم فهاجموا بيت المخترع في أحد الأيام وأتلفوا جهازه وكانت الخيوط التي يخرجها النول قبل أن يبدأ النساج عمله تعرف باسم السدى . أما الخيوط التي يخرجها المكوك فتعرف باسم « اللحمة » لكن الخيوط التي يخرجها دولاب الغزل كانت كلها من نوع اللحمة فليست متينة ولا قوية مثل السدى الذي يمتاز بالطول والقوة

وجاءت لحظة أخرى من اللحظات العظيمة في تاريخ الصناعة عند ما قدر أن يؤثر رجل آخر في حياة الملايين من زملائه ، وهذه هي قصة صبي الحلاق الذي مات وهو حامل للقب سير ورتبة فارس وأصبح من كبار الأغنياء

كان رتشارد اكرات (١٧٣٢ - ١٧٩٢) أصغر الأبناء

(یتم)

الوهوبون نشأت المراكز الصناعية للصوف والظن
في لانكشاير ويوركشاير وإينفوسيا ، وأصبحت هذه
اللمحظات الهامة في أعمارهم حلقات في سلسلة متصلة
في صناعة النسيج الآلي تربط مصانع اليوم بالمفضل
والطارة الذين كانوا يستعملان في أقدم العصر