



## التصوير الحديث

### الفلم أو الرق

التصوير الشمسي فنٌ جميل مفيد لم تكشف أسرارهُ ولا عرفت مزاياه حتى أواسط القرن الماضي . وهو كسائر الاختراعات والمبتدعات لم يمتاز باختراعه واحداً ولا باكتشافه رجلٌ فردٌ بل كثرت أيدي المبحرين فيه وتتابعت اكتشافاتهم الواحد بعد الآخر فجعلوا يطعمون على خصائصهِ رويداً ويقفون على حقائقهِ تدريجياً حتى وصلنا اليوم فإذا به في أرقى درجاتهِ وغاية ما يمكن الوصول اليهِ من التقدم والاتقان

وقد ترألت عليه كما ذكرت الاكتشافات والتغيرات والتحسينات وهي لا تزال آخذةً مجراها غير أن الأولى بالذكر منها ما أُجري على الألواح السليية الحامسة . فقد كان المصورون في سابق الزمان يحسسون الزجاج قبل تصويرهم مباشرةً بظلام اللوح المراد التصوير عليه بالكارديون وهو محلول من قطن البارود والايثير والكحول ثم يضيفون اليهِ بروميداً او يرديداً او أخيراً بغمسونه في نترات الفضة فيصير حساساً وينقل الى الحامل حيث يعرض في الآلة ثم يرجع الى الغرفة المظلمة ويظهر حسب الطرق المعروفة

ولا يخفى أن ما كان يقاسيه المصور من الصعوبات في مزج المواد الخمسة واتمام طلاء الزجاج المراد استعماله في ظلام لا يتبره سوى اشعة نور احمر ضئيل جعل الكثيرين يجمعون عن الاقبال على تعلم هذا الفن فأخص به افراد فلانل كان لهم منه رزق واسع وبقي الحال على هذا المنوال الى ثلاثين عاماً او ما يقاربها حين دخل التصوير الشمسي في عهد قُرب اليهِ الناس فاتبه كثيرون على تعلمهِ وازداد عدد المصورين كثيراً . وكان ذلك نتيجة اكتشاف مادة تقوم مقام الكلوديون وهي جلاتين يشرب مواد حساسة تطلي به الألواح الزجاجية وتبقى صالحة للاستعمال الى أجل طويل من غير أن يعتريها فساد وقد دعي هذا العيد بعهد الألواح الجافة الجلاتينية وهي تنس ما يستعمله المصورون الآن في جميع البلدان ولم يعم

انتشارها حتى سنة ١٨٢١. وقد تفنن كثيرون في كيفية طلي الزجاج على طرق مختلفة ولكن المبدأ واحد

اخيراً دخل التصوير في عصر جديد هو العصر الحالي عصر الرق (بالانكليزية فلم بالفرنسية بالكل) وهو رق كالورق لدينا ورقة لكنة شفاف كالزجاج احد سطحه مطلي بالمادة الجلاتينية الحساسة التي تغطي بها اللوح الزجاجية فيقوم الرق الحساس مقام الزجاج الحساس بحيث ان ما يصور على الزجاج يصور على الفلم بلا فرق ظاهر في الصورة. والفلم اما ان يدخل الى الحامل فيستعمل فيه كلوح زجاج حساس واما ان يستعمل في حية ملف كما في الآلات الصغيرة المسماة كودك التي يحملها السياح ويحولون مصورين ما يحلو لهم من المناظر. والملف يكرة طويلة من الخشب ملفوف عليها قطعة طويلة من الورق الاسود المتين عرضها طول الصورة التي يمكن الآلة تصويرها على سطحها الداخلي قطعة من الفلم عرضها مثل طول الصورة وطولها مثل عرض مت صور او اثنتي عشرة صورة من الصور التي يمكن تصويرها بتلك الآلة. اي اذا كانت صورة الآلة  $9 \times 12$  سنتيمتراً كان عرض الفلم  $12$  سنتيمتراً وطوله  $0.4$  سنتيمتراً (لست صور) او  $0.8$  سنتيمترات (لاثنتي عشرة صورة). والآلة التي يستعمل فيها الفلم الملفوف تختلف تركيباً عن الآلات الاخرى اذ لا حاجة فيها لحامل ولا لزجاجة مغطاة بحجم الصورة عليها فان الملف يدخل الى قسم خاص يوفي جنب الآلة ثم يفك اول الورقة السوداء من الملف ويمر على باب الآلة من الورا حيث تكون الزجاجات المغطاة في الآلات الاخرى وتسمح وترتبط الى البكرة الفارغة في الجنب الآخر المقابل وهي معدة لذلك. ثم يقفل غطاء الآلة الخلفي (ليحجب النور عن السخول الى الفلم) وتبرم البكرة الفارغة بمنتاح خصوصي من الخارج فتدور وتلتف الورقة السوداء عليها وحالما يصل الفلم الملتصق بها الى امام العدسية يظهر رقم صغير في فتحة صغيرة خلف الآلة يستدل منه على وصول للفلم الى مركزه استعداداً للتصوير. وكما صوّرت الآلة منظرًا يبرم المفتاح ليسحب قسماً جديداً من الفلم الى مركزه ويبقى العمل متواصلًا على هذا المتوال الى ان تنتهي الصور في الملف ثم يرفع غطاء الآلة الخلفي وتخرج البكرة التي كانت فارغة وقد لُفَّ عليها الورق الاسود وداخلها الفلم المصور وتكشف في الغرفة المظلمة كالزجاج تماماً

وقد اشتهر معمل ايتجان في بلاد الانكليز واميركا بصنع آلات الكودك الصغيرة التي يسهل استعمال الفلم فيها فاقبل الناس على اشتراكها واصبح اسمها «عروقاً» وحجم الواحدة منها مغلفة لا يزيد عن حجم كتاب اعيادي طولاً وعرضاً وسماكاً. والسياح الذين يزورون مصر

في الشتاء لا يذوبون انى مكان الا ومعهم كبريتك يخلدون به على سطح القلم صور المناظر التي  
يستحسنونها ليروها لتوبيهم بمد رجوعهم الى اوطانهم  
والمصورون فريقان فريق يفضل القلم على الزجاج وفريق يفضل الزجاج على القلم والفريق  
الاول يفضل القلم للامور الآتية وهي :

اولاً ان القلم يسهل حمل مقدار كبير منه في مساحة صغيرة

ثانياً انه اخف من الزجاج وغير قابل الانكسار

ثالثاً ان المصور بالقلم يستطيع تصوير مناظر عديدة في مدة قصيرة جداً ولا يمكن للمصور

بالزجاج ان يسابقه

رابعاً يمكن للمصور ان يغير الملف كلما انتهى منه ويرتب ملفاً آخر ولو كان في نور الشمس

والمعارضون في استعمال القلم ينجون لذلك

اولاً ان الزجاج امهّل تداولاً بالابدي عند كشفه في الغرفة المظلمة

ثانياً ان كل لوح يكشف على حدته واما القلم فلا يمكن كشف صورة وترك الصور

الاخرى الا بصعوبة كلية

ثالثاً ان القلم اقل من الزجاج مرتين

هذا ما سمع لي به المقام من الشرح العملي والتفسير الموجز

اسكندر مكار يومس

### لحام للزجاج والصيني

(١) ضع جزئين من صمغ اللك وجزءاً من الترتينتا البندقي في اناء من الحديد على  
النار حتى يذوب اللك في الترتينتا - ولا بد من ان تغطي الاناء جيداً حتى لا يصل اللهب  
اليه لان الترتينتا سريع الالتهاب. ثم اتركه حتى يبرد قليلاً واصنع منه قصباناً كقصبان شمع  
الخطم. فهذه القصبان تستعمل للحم الزجاج والصيني بان تصهر قليلاً قرب النار ويلحم بها ما يراد لحمة

(٢) لحام آخر للزجاج لا يذوبه الماء - تذاب ثمانية اجزاء من الجلاتين الجيد في مئة  
جزء من الماء ويضاف الى المذوب عشرة في المئة من مذوب بي كرومات البوتاسا المشبع ويحفظ  
المزيج في الظلام وحينما يستعمل للحم الزجاج يفعل النور بقشرة الجلاتين فتصلب وتمسك  
قطعتي الزجاج المتصلتين بها

(٣) ويصنع لحام جيد للزجاج والصيني من جزئين من غراء السمك ينقعان في الماء حتى

بتفخا ثم يصب الماء عن الفراء ويذاب في الكحول على نار خفيفة . ويذاب جزء من المصطكى في ثلاثة اجزاء من الكحول ويضاف مذروبه الى المذوب الاون ثم يضاف اليه جزء من صمغ الامونياك ويغمر المزيج حتى يصير نوامد كقوام الفراء . ولا بد من استئيين القطع التي تقسم به قبل لحها

(٤) ويصنع خام رخيص من خمسة اجزاء من مسحوق حجر الخفاف وجزء من الترتينا وجزئين من اللك

(٥) لحام شفاف — اذب جزءا من الصمغ الهندي في ٦٤ جزءا من الكلوروفورم واطفئ الى المذوب ٢٠ جزءا من مسحوق المصطكى واتركه يومين وانت تهزه من وقت الى آخر . وتدهن به قطع الزجاج بقلم من الشعر

### الزجاج على المعدن

يطلي المعدن بطلاء زجاجي هكذا : خذ ١٢٥ جزءا من قطع الزجاج الصواني و ٢٠ جزءا من كربونات الصودا و ١٢ جزءا من الحامض البوريك واصهر الجميع معا وصب المادة على سطح بارد من الرخام او المعدن ودقها دقا فاعما حتى يبرد . ثم امزج الدقيق بمذوب سلكات الصودا واطل المعدن به وضعة في فرن فيذوب عليه ويطليه بطلاء زجاجي

## باب تدبير المنزل

قد فتحنا هنا الباب لكي ندرج في كل ما هم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة وغير ذلك مما يعود بالنفع على كل صائفة

### الاطعمة والمضم

تختلف المدة التي تهضم بها الاطعمة المختلفة من ساعة الى خمس ساعات حسب اختلافها هي فبعضها يتم هضمه في ساعة واحدة بعد اكله وبعضها لا يتم هضمه الا في سبع ساعات وقد بحث الاستاذ بويدي لينرد في هذا الموضوع بحثا مدققا مؤيدا بالتجارب فوصل الى النتائج التالية .