# الصور المتحركة

ليس بين المخترعات الحديثة ما هو اعجب عملاً وادعى الى الدهشة من الصور المتحركة ( سيناتوغراف ) . ولو كانت فائدة هذا الاختراع على قدر غرابته لعُدَّ من اكثر المخترعات فائدةً ولكن فائدتهُ العملية قليلة مقصورة على اظهار الاعمال الطبيعيَّة ايضاحاً لبعض القواعد العلمية كاظهار حركات القلب ونمو البزور وتلقيح الازهار وما اشبه

واكثر ما يدعو الى الدهشة تمثيل امور وقوعها مستحيل او في حد المستحيل كتمثيل الاسود تهجم على انسان في غابة فيتمذَّر عليها افتراسهُ او انطراح رجل امام قطار سكة الحديد ومرور القطار بسرعتهِ المعهودة فيمر فوقهُ ولا يقتلهُ . او طرح انسان مكتوف اليدين في بئر فيصعد منها سليمًا او جلوسهُ في بركة كبيرة والماء فوق رأسهِ وهو يدخن سيكارتهُ او نحو ذلك من الاعمال المدهشة

ولا يخفى ان الصور المتحركة صور فوتوغرافية كثيرة تصوَّر الواحدة بعد الاخرى اثناء حصول العمل الذي يظهر بها فيرتسم فيها متدرجًا بكل درجاتهِ حتى اذا توالى مرورها امام العين بعد ذلك جمعتها العين معًا ورأت من مجموعها ذلك العمل الذي حدث حينما صورت ورأتهُ يحدث فعلاً

مثال ذلك ان تمد يدك الى صحفة امامك وتتناول تينة منها وتضعها في فيك . فاذا كان امامك مصور شمسي آلتهُ تصوِّر الصور المتحركة واداروها حين مدَّ يدك الى الصحفة وتناوُل التينة منها حتى ارتسمت على شريطها الحساس مئات من الصور اثناء حركة يدك الى ان صارت التينة في فيك وأظهرت هذه الصور كما تظهر الصور الفوتوغرافية عادةً ثم مرَّ شريطها بسرعة امام نور يلقي صورها مكبَّرة على ستار — ظهرت صورتك على الستار وانت تمد يدك الى الصحفة وتتناول التينة منها ثم تأكلها كما تظهر لمن يراك وانت تفعل هذا الفعل

ولا يخطر ببال من يرى الصور المتحركة تمثل في مشاهدتها الاَّ ان ما تمثلهُ من الاعمال قد حدث فعلاً مهما كان غريبًا . وهذا هو الواقع في اكثر الصور المتحركة ولكن بعضها يمثل اموراً غير واقعة او لا يمكن ان تقع بوجه من الوجوه فكيف صوِّرت هذه الصور

والظاهر ان صانعي الصور المتحركة ملأوا من تصوير الحوادث الفعلية لكثرة تفاقها او لقلَّة غرابتها ورأوا ان لا بدَّ من تفكيه المشاهدين بما يسرهم ويسليهم فلجأوا الى تصوير

حوادث لم تقع او يندر وقوعها او يستحيل او هي من المستحيلات لشدة غرابتها او لانها مما يضحك كثيراً لبلوغها حداً فائقاً جداً في الفكاهة

لنفرض انهم ارادوا ان يصوروا حادثة رجل دخل غابة وامسك منها اسداً كبيراً وركب على ظهره وجعل يخطر ذهاباً وايباً والاسد ذليل كالحمار . فان حادثة مثل هذه يستحيل وقوعها فعلاً فيعمد المصور الماهر الى تصوير الغابة وقد ينقلها عن غابة حقيقية او عن صورة غابة فوتوغرافية و يصنع منها الوفاً من الصور . ثم يصور بطله في واحدة منها رجلاً داخلاً اليها وهو في اول دخوله و يصوره في الثانية رافعاً رجلهُ اليمنى ليتقدم خطوة وفي الثالثة رافعاً رجلهُ اكثر مما رفعها في الثانية وهلم جرًّا . اي انهُ يحلل مشيهُ في دخوله الغابة الى مئات من الصور و يصورها كلها الواحدة بعد الاخرى ثم يصور خروج الاسد من قلب الغابة وهجومهُ عليه في مئات من الصور و يصور بعدها صدامهُ مع الاسد الى ان يقهرهُ ويركب على ظهره . وقد يبلغ عدد الصور لمنظر واحد عشرة آلاف صورة او اكثر وهي متناسقة منتظمة يتألف من مجموعها حادثة تظهر كأنها فعلية . ثم ينقل هذه الصور كلها بالفوتوغراف على شريط واحد و يطبع عنهُ الوفاً من الصور على شرائط اخرى تعرض في مشاهد الصور المتحركة في المكونة فيندهش الناس بروتها اعظم دهشة لخروجها عن حد المألوف او لما فيها من المضحكات

ومما هو اغرب من ذلك لانهُ في حد المستحيل ان ترى انساناً دخل بيتهُ سكران وتخاصم مع زوجتهِ وكانت الصحاف على المائدة في انتظار العشاء فرماها مغضباً وكسرها كلها وقلب المائدة والكراسي وكسرها وطرح بعض اثاث البيت الى خارجه . ثم ترى المائدة جلست من نفسها وانتظمت الكراسي حولها وعادت شقف الصحون فاجتمعت والتحمت واصطفت على المائدة وجاء الاثاث من خارج البيت ودخل من الباب او الشباك سائراً في الهواء من نفسه . او ان ترى رجلاً افلس فحجز اثاث بيتهِ وأخرج منهُ وبيع بالمزاد العلني فاسقط في يدهِ وعلتهُ الكآبة وبعد قليل نام وحلم ان اثاثهُ عاد الى مكانهِ فاتت الاسرة من نفسها ونصبت في اماكنها ثم اتت الفرش محزومة وفُكَّت من نفسها وانبسطت على الاسرة ثم جاءت البسط والخزائن والكراسي والموائد وهلم جرًّا وحدث ذلك فعلاً كما حلم . اي ان الحلم الذي هو وهم في وهم صار حقيقة فعلية . فان المصور الماهر يستطيع ان يمثلهُ كلهُ بالوف من الصور تظهر امام عين الرائي كأنها تمثل حادثة وقعت فعلاً مع ان وقوعها ضرب من المحال

ومن هذا القبيل كل الصور العلمية التي تمثل نبضان القلب وجريان الدم في الشرايين ونمو النبات وتكون الازهار وثوران البراكين وسير الكواكب وما اشبه

او لنفرض ان صانع الصور المتحركة اراد ان يصور رجلاً معجباً بنفسه مدعياً الانفة والشمم يدخل بيته ويرى من زوجته ما يريبه فيهجم عليها ليفسربها فتخلع حذاءها من رجلها وتوجعه ضرباً به على رأسه الى ان يتخلص منها ويهرب ويختبئ تحت سريره . فان حادثة مثل هذه ليست مما يستحيل حدوثه ولكن قد لا يوجد من يريد تمثيلها فالمصور الماهر يستطيع ان يصور الوفاً من الصور تمثلها تماماً وتكون مما يغرب له المشاهدون ضحكاً . واشلة ذلك كثيرة تشاهد في كل مشاهد الصور المتحركة

وقد يقتضي تحضير الشريط الواحد لصورة من هذه الصور شهراً كاملاً او اكثر مع ان اظهاره في مشهد الصور المتحركة لا يستغرق اكثر من عشرين دقيقة

واهم ما في هذا العمل استنباط الحادثة التي اذا صورت اقبل الناس على مشاهدتها والاعجاب بها لغرابتها او لانها من المسليات المضحكات . ومتى استنبطت هذه الحادثة وتصورها المصور في ذهنه لم يتعذر عليه رسمها على الورق بكل درجاتها . اما الحوادث التي حدثت فعلاً والتي يمكن حدوثها فهذه يسهل تمثيلها فتمثل وتصور ولو اقتضى تمثيلها السفر الى اقاصي البلدان واستخدام مئات من الرجال وانفاق بدرات من الاموال ولكن الافعال التي يستحيل او يتعذر وقوعها فعلاً لا بدَّ من رسمها بالقلم وتصويرها على ما تقدم

ولا يخفى ما يجده المصور من العناء في رسم الصور حتى يتألف من مجموعها صورة يظهر انها تتحرك حركة طبيعية لا تصنع فيها ولا يخامر من يراها ادنى شك في انها طبيعية في كل حركاتها وسكناتها واشكال الاشخاص المرسومين فيها . فاذا كان هناك رسم رجل سائر في طريق منحدر فعلى المصور ان يعرف كم ينبغي ان يصور من صوره حتى اذا توالت امام العين في وقت محدود ظهر ان الرجل لم يسرع سرعة فائقة ولا ابطأ في سيره لانه اذا اكثر من الصور ظهر ان الرجل يمشي الهوينا متمكثاً واذا قلل منها ظهر كأنه يقفز قفزاً يتعب نظر الرائي

ولا يستطيع المصور الواحد ان يرسم الصورة كلها بل يرسم حدودها ويسلمها لمساعديه حتى يتموها وهو يرسم الرسم الاول على لوح من الزجاج المخموت ثم ينقله على ورقة بيضاء ويضعها تحت لوح آخر فترشده الى ما يجب ان يغيره في الرسم الثاني وهلم جرًّا

ولا بدَّ لهُ من ان يتصور دائماً حال المشاهدين وما يتجه نظرهم اليهِ فاذا صوَّر رجلا رسمي كرسياً في الهواء فيجب ان يصورهُ في الصور التالية واقفاً رافعاً يديهِ لا يتحرك ويخص التحريك بالكرسي الى ان يبلغ اعلى ما يصل اليهِ ثم يجعل الرجل يخفض يديهِ رويداً رويداً بينما يكون الكرسي هابطاً الى الارض

ولا بدَّ من التدقيق التام في رسم الحركات كلها وكل جزء منها ومن الاشخاص والاشياء التي تتحرك لان الصور تكبِّر كثيراً وقت اظهارها امام المشاهدين فاقل نقص او خلل فيها يظهر مكبراً فينفر منهُ المشاهدون

ومتى تمت الرسوم كلها التي تمثل صورة متحركة تنظم بعضها مع بعض وتصوَّر على شريط طويل من ورق التصوير الشفاف المخضَّر وتطبع منها صور كثيرة وان كان بين الرسوم رسوم ثابتة غير متغيرة فوذهِ لا يضطر المصور ان يرسمها بيدهِ بل يضيف صورها الفوتوغرافية الى الرسوم التي رسمها ولكن لا بد لهُ من ان يضعها في محلها تماماً

والخلاصة ان كل ما يرى في الصور المتحركة مما يستحيل او يصعب وقوعهُ فعلاً انما هو منقول عن رسوم مصنوعة لان عن اشياء وافعال حقيقية وهذا ما لم نكن نعلمهُ قبلاً

---

# المشتري في مخاض

## ليلة قرَّ

المشتري اكبر السيارات التابعة للنظام الشمسي سماهُ العرب بهذا الاسم لانهُ اشترى الحسن لنفسهِ كما قالوا فان كان الامر كذلك فالذي ابقوهُ للزهرة وهي اسطع منهُ نوراً واعظم سناءً وقد انتبها غير واحد منهم بملكة الجمال ويسمي الغربيون المشتري جوبتر وهو ايضاً اسم كبير آلهة الرومان يقابلهُ زفس عند اليونان قبلهم ومردوخ عند البابليين والاشوريين ولعلهم سمَّوهُ بهذا الاسم تشبيهاً لهُ بكبير آلهتهم او لانهم حسبوهُ ابهى الاماكن بسكنى كبير آلهتهم فسموهُ باسمهِ

وقطر المشتري ٨٥ الف ميل وحجمهُ ١٢٥٠ ضعف حجم الارض ولكن كثافة مادتهِ ربع كثافة مادة الارض فلذلك كان ثقلهُ غير مناسب لحجمهِ اذا قيس بحجم الارض وثقلها فبينما نرى حجمهُ ١٢٥٠ ضعف حجم الارض كما تقدم نرى ثقلهُ ٣٠٠ ضعف ثقلها