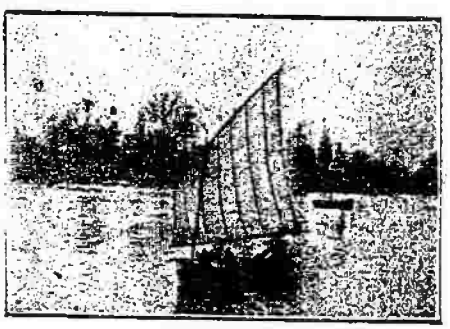
التصوير الشمسي

— ٢ —

هل يمكن الحصول على صور شمسية بغير آلة التصوير ؟

يَعْتَقِدُ كثيرٌ من الناس أنَّ هذا أمرٌ مستحيلٌ ، وأنَّ آلةَ التصويرِ شيءٌ أساسيٌّ لا يُمْكِنُ الاستِغْناءُ عنه بوجهٍ من الوجوهِ . وَلَكِنْ مَا رأيُكُمْ فى أنَّ ذلك أمرٌ مُمْكِنٌ ، وأنَّ فى وُسْعِكُمْ جميعاً أنْ تَعْمَلُوا صُوَراً شمسيةً ، كالَّتى تَرَاها فى هذه الصفحةِ ، فى زمنٍ وجيزٍ لا يتعدَّى نصفَ الساعةِ ؟ إنْ شِئْتَ أنْ تُجَرِّبَ فَعليكَ أنْ تَذْهَبَ أوَّلا إلى أحدِ المحالِّ التى تَبِيعُ أدواتِ التَّصويرِ ، وتَطْلُبَ نوعاً من الورقِ الحسَّاسِ ، اسْمُهُ الورقُ ذو الاظهارِ المباشرِ (الشمسى) ، ومِقْداراً من مِلْحِ التَّثْبيتِ (الهيبو Hypo) وكِلاهُما رَخِيصٌ ، لا يَتَجاوَزُ ثَمَنُهُ بِضْعَةَ قروشٍ .

أنْظُرْ جيِّداً إلى قطعةٍ من ذلك الورقِ الذى اشْتَرَيْتَهُ ، تُلاحِظْ أنَّ أحَدَ وجْهَيْها لامعٌ والآخرَ غيرُ لامعٍ . أمْسِكْ قطعةَ الورقِ بين أصابِعِكَ ، وعَرِّضْها لضَوْءِ الشَّمسِ ، وراقِبْها جيِّداً تُلاحِظْ أنَّ وجْهَها الأبيضَ اللامعَ يَتَغَيَّرُ لونُهُ شَيْئاً فَشَيْئاً حتَّى يصيرَ أسْوَدَ كالفحمِ ، ما عَدَا مواضِعَ أصابِعِكَ على الورقةِ فإنَّها تَظَلُّ بَيْضاءَ كما هى لا يَتَغَيَّرُ لونُها . وذلكَ لِأنَّ أصابِعَكَ كانَتْ تَحْجُبُ ضَوْءَ الشمسِ عنها . من هذا تَسْتَطِيعُ أن تَفْهَمَ بِسُهُولَةٍ أنَّكَ لو وَضَعْتَ بَدَلَ أصابِعِكَ شيئاً آخرَ ، كورَقَةِ شَجَرٍ مثلا أو زَهْرَةٍ فإنَّكَ تَحْصُلُ عَلَى صُورةٍ بَيْضاءَ لذلكَ الورَقَةِ أو الزهرةِ ، ذلك لأنَّ الورَقَ ذا الإظْهارِ المباشرِ (الشمسىِّ) يَسْوَدُّ لَوْنُه فيما حَوْلَ الورَقَةِ أو الزَّهرةِ ، وتَظَلُّ الأجْزاءُ المُغَطَّاةُ بَيْضاءَ ، كما تَرَى فى الصُّورةِ . وَيَحْسُنُ ، لضمانِ انْطِباقِ الورقةِ أو



الزَّهرةِ تماماً على الورَقَةِ الحساسةِ ، أنْ تُوضَعَ فَوْقَها قطعةٌ من الزُّجاجِ .

غَيْرَ أنَّ هذه الصُّورةَ التى حَصَلْنا عليها

تضيعُ إذا تعرَّضتْ للضوءِ ، إذ يَسْوَدُّ لونُها كباقي أجزاءِ الورقةِ . ولأجلِ أنْ أمتِها ، نُذيبُ مِلْءَ ملعقتَيْنِ صغيرتَيْنِ من المِلحِ الذي اشتريناه في كوبٍ مملوءٍ بالماءِ ، ثم نَضعُهُ في صحفةٍ ، ونضعُ الورقةَ فيه مُدَّةَ عشرِ دقائقَ . وسنشاهدُ أوَّلَ الأمرِ أنَّ الورقةَ تحمرُّ لونُها ، ولكنها ستسودُّ في النهايةِ . بعد ذلك خذْها واغسلْها جيداً بفتحِ صنبورِ الماءِ عليها مُدَّةَ ساعتَيْنِ . وبذلك تكونُ قد حصلتَ على صورةٍ ثابتةٍ لورقةِ الشجرِ أو الزهرةِ . أما إذا كانَ الشيءُ المرادُ تصويرُه مرسوماً على ورقةٍ ، كصورةِ شخصٍ أو منظرٍ من المناظرِ — مُلوَّنٍ أو غيرِ مُلوَّنٍ — ، فإنَّهُ من الضروريِّ أوَّلاً أنْ تنزعَ الصورةَ من الورقِ المُقوَّى (الكرتون) الذي تكونُ مُلصقةً عليه . ويُمكِنُكَ عملُ ذلك بسهولةٍ ، بأنْ تضعَها في الماءِ مُدَّةً من الزمنِ قبلَ نزعِها . وعليك أنْ تضعَ الصورةَ بعدَ ذلك فوقَ قطعةٍ من الورقِ ذي الإظهارِ المباشرِ ، ثمَّ تُعرِّضَها للضوءِ ، كما فعلتَ في المرَّةِ السابقةِ . وستشاهدُ بعدَ قليلٍ من الزمنِ تكوُّنَ صورةٍ سلبيَّةٍ (عفريتة) للصورةِ الأصليَّةِ .

ثبِّتْ هذه الصورةَ السلبيَّةَ بسائلِ التثبيتِ ، ثمَّ اطبعْها مرَّةً أخرى بالطريقةِ المتقدِّمةِ نفسِها ، تحصلْ على صورةٍ مطابقةٍ للأصلِ تماماً .

النقل (بقية المنشور بصفحة ١٤)

الرَّغوةَ معه . ويبلغُ مقدارُ الزيتِ الذي يخرجُ من جوزِ الهندِ نحوَ لترٍ من كلِّ سبعِ جوزاتٍ أو ثمانٍ .

والفولُ السودانيُّ يُزرَعُ في إفريقيةَ وآسيا وأمريكا ، في الأراضي الرمليَّةِ . وينضجُ في مصرَ في شهرِ نوفمبرَ . وحقلُ الفولِ السودانيِّ من أبدعِ الحقولِ منظراً ، فهو يُشبهُ بساطاً أخضرَ جميلاً . ويكونُ الفولُ نفسُه مدفوناً في الأرضِ ، ولا يرى الإنسانُ في الحقلِ إلا الأوراقَ الخضراءَ . وعندَ جنيِه تُنزعُ الشجيراتُ ، وينشرُ الفولُ ليجفَّ . ويحتوي الفولُ على كميَّةٍ كبيرةٍ من الزيتِ تُستعملُ في صناعةِ الصابونِ .