

التصوير الشمسي

لا بد أنكم جميعاً قد أخذت لكم صوراً شمسية في ظروف مختلفة في المدرسة أو خارجها. ولا بد أيضاً أن بعضكم يملك إحدى آلات التصوير. ولكنكم ربما لا تعلمون سر تلك الآلات الصغيرة. وسندكرهنا شيئاً عن تاريخ التصوير :

(١) الوجه: ويعمل من خشب (جوز أمريكي)

سمك ٥ ملليمترات ومقاسه ٩ سم × ١٢ سم ثم يُثقب في وسطه تماماً (عند نقطة م وهي نقطة تقاطع قطري المستطيل) ثقباً ضيقاً جداً بفتاب رفيع (كما في المسقط الرأسى الأمامى في الشكل).

(٢) الجوانب: وهي أربعة. وتعمل من خشب

(أبلكاش) سمك ٣ ملليمترات. ثلاثة منها

كاملة - مقاس كل منها ١٢ سم × ١٦ سم

(كما في المسقط الرأسى الجانبى في الشكل)

والجانب الرابع ناقص ومقاسه ١٢ سم

× ١٥ سم (كما في المسقط الأفقى في الشكل)

(٣) الظهر: ولعمله: خذ قطعة من (الأبلكاش)

أبعادها كإبعاد الوجه (٩ سم × ١٢ سم).

واقطع فيها عنشار (الأركت) مستطيلاً

إذا دخلت في حجرة وأغلقت بابها ونوافذها حتى صارت مظلمة تماماً، ثم عملت ثقباً صغيراً في إحدى النوافذ ووضعت أمامه حاجزاً كلوح من الخشب فإنك تشاهد على هذا الحاجز صورة مقلوبة للمنظر الخارجى المواجه للثقب.

كانت هذه أول مشاهدة وجهت الأنظار إلى

فكرة التصوير الشمسى. وقياساً على ذلك، إذا

أخذت صندوقاً من الخشب وأثقت أحد جوانبه ثقباً

صغيراً ثم نزع الوجه المقابل للثقب، ووضعت بدله

لوحاً من الزجاج غير المصقول، فإنه يمكن رؤية صور

للأشياء التى تكون أمام الثقب على هذا اللوح.

وللحصول على ذلك، ضع الثقب أمام جسم واقع

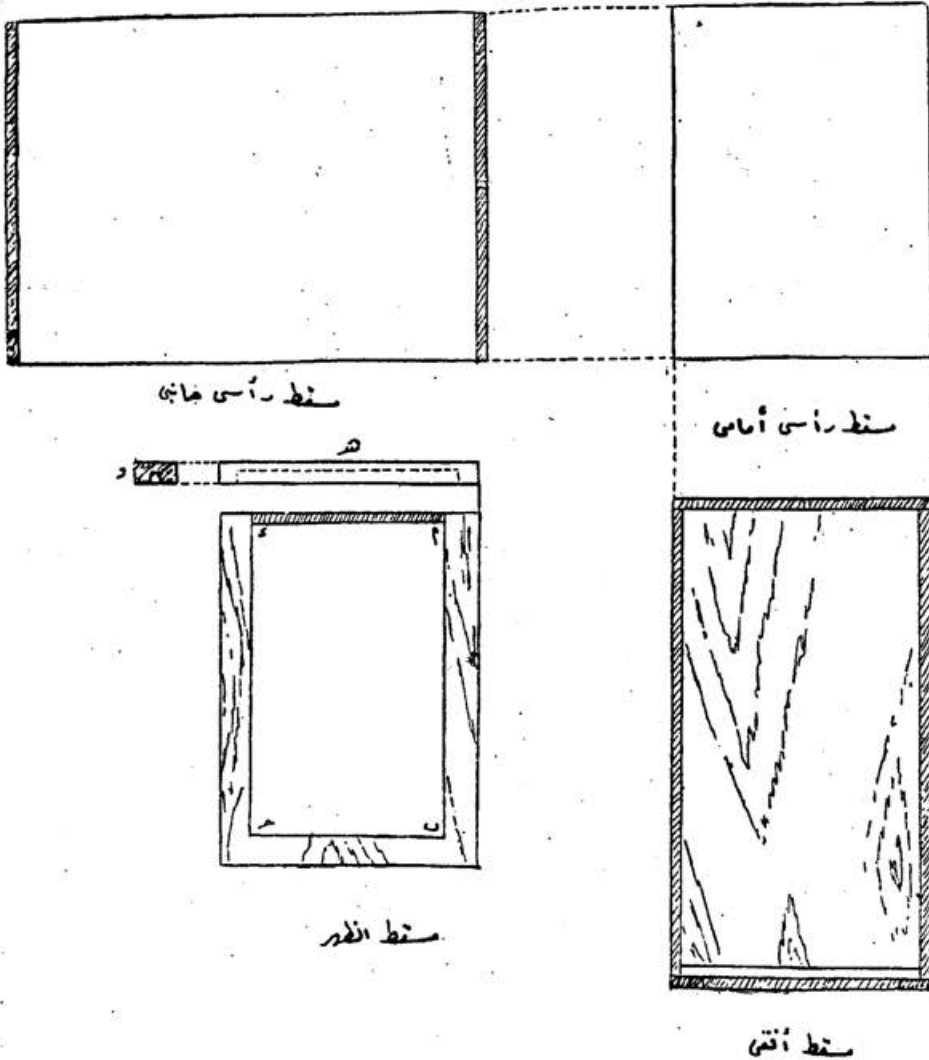
في ضوء النهار، ثم غط رأسك واللوح أنزاجى،

المقابل للثقب بغطاء أسود ينجب الضوء الخارجى،

أبعاده ، (وهو المستطيل ^أ ح د في مسقط
الظهر في الشكل)

(٤) الحاجز : وهو عبارة عن مستطيل من الزجاج
(المنفر) مقاسه ٧٦ سم × ١١٤ سم مثبت من أعلى
بمقبض من الخشب مقاسه ١ سم × ١٦ سم × ٩ سم ،

وفي الشكل تجد مسقطاً طويلاً للمقبض (هـ) ،
ومسقطاً عرضياً له (و) ، وتري في المسقطين
بيان المجرى المحفور في المقبض لتثبيت
الزجاج . ويراعى أن يكون عرض المجرى
في المقبض مساوياً لسمك الزجاج تماماً ، حتى



بِمَكْنٍ تَنَبَّهْتُ الزُّجَاجَ فِيهِ تَنَبَّهْتُ بِمُحْكَمٍ
(بِالسَّيْكُوتَيْنِ)

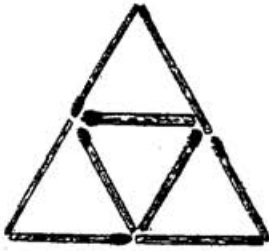
(ب) التركيب: تُطْلَى أَوْجُهُ جَمِيعِ الْأَجْزَاءِ الَّتِي سَتَكُونُ
لِلدَّخْلِ (مَا عَدَا الزُّجَاجَ) بِاللَّوْنِ الْأَسْوَدِ. ثُمَّ
تُنَبَّهُ فِي أَمَاكِنِهَا، كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ فِي الشَّكْلِ، وَتُسَدُّ

جَمِيعُ اللَّحَامَاتِ، بِمَعْجُونٍ (مِنْ نُشَارَةِ الْخَشَبِ
وَالسَّيْكُوتَيْنِ)، حَتَّى لَا يَدْخُلَ فِي الْخِزَانَةِ ضَوْءٌ
مُطْلَقًا سِوَى الضَّوئِ الدَّاخِلِ مِنَ الثَّقَبِ الْأَمَامِيِّ.

وسنذكر في العدد القادم كيف تطورت الفكرة إلى اختراع
آلة التصوير الشمسي التي نستخدمها اليوم

اجوبة أسئلة العدد الماضي

١ - ترتب عيدان السكبريت هكذا



٢ - انزع القفاز من اليد

٣ - الناقة

٤ - الكوب

١ - الكلمات المتقاطعة

الكلمات الأفقية

١ - فاروق

٢ - رث

٣ - قتابل

٤ - عز

٥ - ترتب الأرقام على النحو الآتي

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٩	١	٧	٦	٥	٤	٣
٤	٣	٢	١	٧	٦	٥
٦	٥	٤	٣	٢	١	٧
١	٧	٦	٥	٤	٣	٢
٣	٢	١	٧	٦	٥	٤
٥	٤	٣	٢	١	٧	٦

