

التصوير الشمسي

تُشاهد صورةً مقلوبةً للجسم المرآحي للثقب .
وَمِمَّا يَكُونُ مِنْ أَعْمَالِ الْآلَةِ بَسِيطَةٌ كَهَذِهِ لِرُؤْيَةِ السُّورِ
بِالطَّرِيقَةِ الْآتِيَةِ :

(١) الأجزاء :-

(١) الوجهُ : وَيَعْمَلُ مِنْ خَشَبٍ (جُوزِ أَمْرِيكَانِي)
سُمُّكَ ٥ مَلِيمِترَاتٍ وَمَقْلَسُهُ ٩ سَم × ١٢ سَم
ثُمَّ يُثَقَّبُ فِي وَسَطِهِ تَمَامًا (عِنْدَ نَقْطَةِ م وَهِيَ
نَقْطَةُ تَقَاطُعِ فَطْرِي الْمُسْتَطِيلِ) ثُقْبًا ضَيْقًا
جَدًّا يَتَقَابَرَفِيعٍ (كَمَا فِي الْمُسَقَطِ الرَّأْسِيِّ
الْأَمَامِيِّ فِي الشَّكْلِ) .

(٢) الجِوَانِبُ : وَهِيَ أَرْبَعَةٌ . وَتُعْمَلُ مِنْ خَشَبِ
(أَبْلِكَاشِ) سُمُّكَ ٣ مَلِيمِترَاتٍ . ثَلَاثَةٌ مِنْهَا
كَلِمَةٌ — مَقْلَسُ كُلِّ مِنْهَا ١٢ سَم × ١٦ سَم
(كَمَا فِي الْمُسَقَطِ الرَّأْسِيِّ الْجَانِبِيِّ فِي الشَّكْلِ)
وَالْجَانِبُ الرَّابِعُ نَاقِصٌ وَمَقْلَسُهُ ١٢ سَم
× ١٥ سَم (كَمَا فِي الْمُسَقَطِ الْأَفْقِيِّ فِي الشَّكْلِ)
(٣) الطُّورُ : وَاعْمَلْهُ خِذْ قِطْعَةً مِنْ (أَبْلِكَاشِ)
أَيَادُهَا كَرَأْسِي الْوَجْهِ (٩ سَم × ١٢ سَم) .
وَأَقْطَعْ فِيهَا عِنشَارِ (الْأَرَكْتِ) مُسْتَطِيلًا

لَا بَدَّ أَنْكُمْ جَمِيعًا قَدْ أَخَذْتُمْ لَكُمْ صُورًا شَمْسِيَّةً
فِي ظُرُوفٍ مُخْتَلِفَةٍ فِي الْمَدْرَسَةِ أَوْ خَارِجَهَا . وَلَا بَدَّ
أَيْضًا أَنْ بَعْضَكُمْ يَمْلِكُ إِحْدَى آلَاتِ التَّصْوِيرِ . وَلَكِنَّكُمْ
رَبْمَا لَا تَعْلَمُونَ سِرَّ تِلْكَ الْآلَاتِ الصَّغِيرَةِ . وَسَنُذَكِّرُ
هُنَا شَيْئًا عَنِ تَارِيخِ التَّصْوِيرِ :

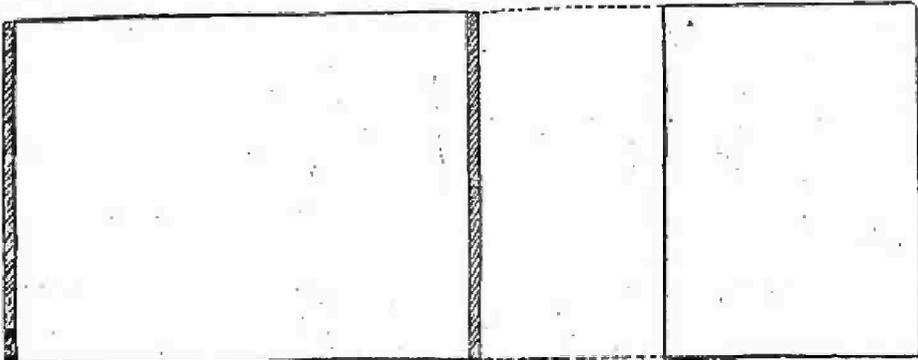
إِذَا دَخَلْتَ فِي حُجْرَةٍ وَأَغْلَقْتَ أَبَابَهَا وَنَوَّافِذَهَا
حَتَّى صَارَتْ مَظْلَمَةٌ تَمَامًا ، ثُمَّ عَمَلْتَ ثُقْبًا صَغِيرًا فِي إِحْدَى
النَّوَّافِذِ وَوَضَعْتَ أَمَامَهُ حَاجِزًا كَلُوحًا مِنْ الْخَشَبِ
فَإِنَّكَ تَشَاهِدُ عَلَى هَذَا الْحَاجِزِ صُورَةً مَقْلُوبَةً لِلْمَنْظَرِ
الْخَارِجِيِّ الْمَوَاجِهِ لِلثَّقْبِ .

كَانَتْ هَذِهِ أَوَّلَ مَشَاهِدَةٍ وَجَّهْتَ الْأَنْظَارَ إِلَى
فِكْرَةِ التَّصْوِيرِ الشَّمْسِيِّ . وَفِي سَبِيلِ ذَلِكَ ، إِذَا
أَخَذْتَ صُنْدُوقًا مِنْ الْخَشَبِ وَأَثَقَبْتَ أَحَدَ جِوَانِبَيْهِ ثُقْبًا
صَغِيرًا ثُمَّ نَزَعْتَ الْوَجْهَ الْمَقَابِلَ لِلثَّقْبِ ، وَوَضَعْتَ بَدَلَهُ
لُوحًا مِنَ الزُّجَاجِ غَيْرِ الْمَصْقُولِ ، فَإِنَّهُ يُمْكِنُ رُؤْيَةَ صُورِ
لِلْأَشْيَاءِ الَّتِي تَكُونُ أَمَامَ الثَّقْبِ عَلَى هَذَا اللَّوْحِ .

وَالْحَصُولُ عَلَى ذَلِكَ ، صَنَعَ الثَّقْبِ أَمَامَ جِسْمٍ وَأَقْعَ
فِي صُورِهِ النَّهَارِ ، ثُمَّ غَطَّ رَأْسَكَ وَاللُّوْحَ أَرْتِجَاجِي ،
الْمَقَابِلَ لِلثَّقْبِ بِغِطَاءٍ أَسْوَدٍ يَحْجُبُ النُّورَ الْخَارِجِيَّ ،

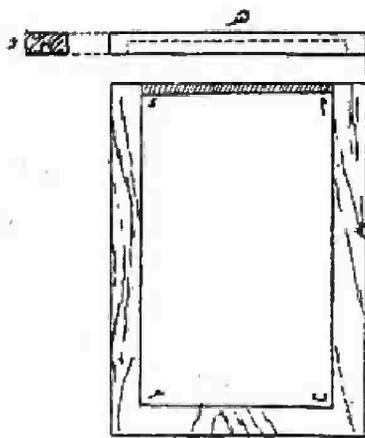
وفي الشكلِ تجدُ مَسْقَطًا طوليًّا للمِقْبَضِ (هـ) ،
 وَمَسْقَطًا عرضيًّا له (و) ، وتَرَى في المَسْقَطَيْنِ
 يَسَانِ المَجْرَى المَحْفُورِ في المِقْبَضِ لِتَثْبِيتِ
 الزُّجَاجِ . وَيُرَاقَى أَنْ يَكُونَ قَرَضُ المَجْرَى
 في المِقْبَضِ مُسَاوِيًا لِسُمْكِ الزُّجَاجِ تَمَامًا ، حَتَّى

أبعاده ، (وَهُوَ المَسْتطِيلُ ا ب ح د في مَسْقَطِ
 الظَّهْرِ في الشَّكْلِ)
 (٤) الحَاجِزُ : وَهُوَ عِبَارَةٌ عَنِ المَسْتطِيلِ مِنَ الزُّجَاجِ
 (المَسْفَر) مَقَاسُهُ ٧٤ سَم × ١١٤ سَم مُثَبَّتٍ مِنْ أَعْلَى
 بِمِقْبَضٍ مِنَ الخَشَبِ مَقَاسُهُ ١ سَم × ١٦ سَم × ٩ سَم ،

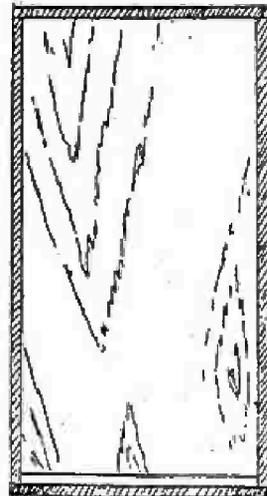


مَسْقَطُ رَأْسِ جَانِبِ

مَسْقَطُ رَأْسِ أَمَامِ



مَسْقَطُ الظَّهْرِ



مَسْقَطُ أَعْيُنِ

جميع اللّعامات، بمجّونٍ (من نَشَارَةِ الخشب
والسيكوتين)، حتّى لا يدخل في الخزانة ضوءٌ
مطلقاً سوى الضوء الداخل من الثقب الأمامي.

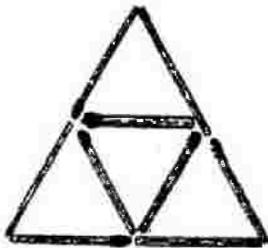
وسنذكر في العدد القادم كيف تطورت الفكرة إلى اختراع
آلة التصوير الشمسي التي نعملها اليوم

بممكن تثبيت الزجاج فيه تثبيتاً بحكماً
(بالسيكوتين)

(ب) التركيب: تطلّى أوجه جميع الأجزاء التي ستكون
للداخل (ماعدًا الزجاج) باللون الأسود. ثمّ
تثبت في أماكنها، كما هو مبين في الشكل، ولتسدّ

اجوية اسئلة العدد الماضي

٢ - ترتب عيدان السكبريت هكذا



- ٥ - انزع القفاز من اليد
٦ - الناقة
٧ - الكوب



٣ - الكلمات المتقاطعة

الكلمات الأفقية الكلمات الرأسية

١ - فاروق ١ - فيروز

٤ - رق ٢ - رث

٥ - ما ٣ - قابل

٧ - زلازل ٦ - عز

٣ - ترتب الأرقام على النحو الآتي

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢	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