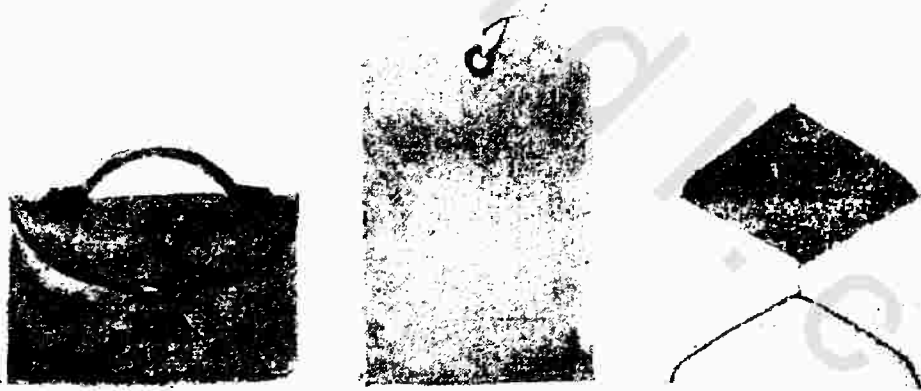


الباب الثاني

المنظور

نمهيـد

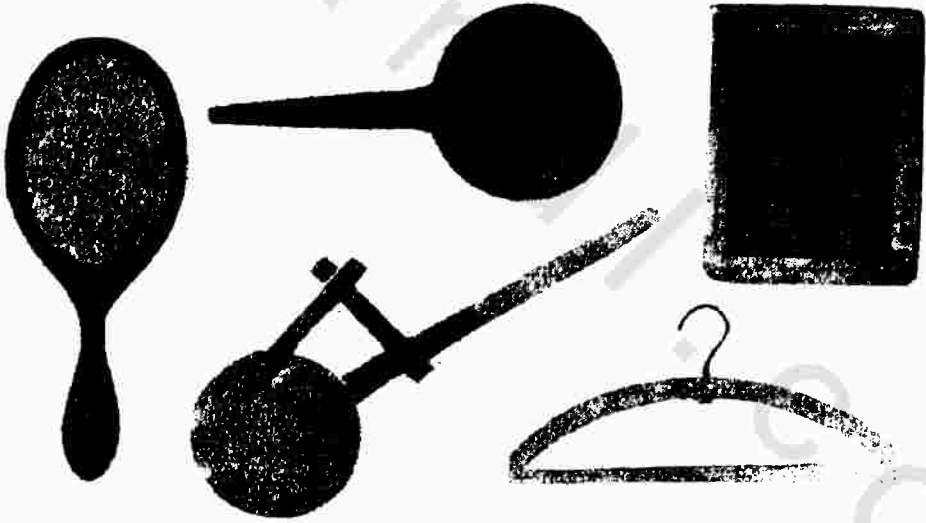
ليس الغرض من رسم النماذج ان يمهـر الطلاب في محاكاتها وتقليدها فقط بل يجب تمرين العين واليد وأعمال التفكير كي تنمو قوة الملاحظة وتتقدم . لذلك كان لزاما ان تختار انجع الطرق التي تؤدي الى هذا الغرض وربما كان أنسبها أن يبدأ المدرس بتوجيه انظار الطلبة الى تكوين الجسم وهيئته العامة والى مقارنة اجزائه بعضها ببعض دون الاطالة والاطناب



شكل (٧)

في ذكر النسب الحسابية التي تستلزم معرفتها قياس النموذج قياساً آلياً مملاً يذهب معه تدريب العين تدريباً مفيداً . ولا ينبغي ان يستغرق الشرح إلا دقائق معدودة .

وإذا كان أساس ادراك التلميذ لهيئة جسم ما هو مقارنة أجزائه بعضها ببعض فإن التفاته يكون أعظم اذا ما درس جسمين بينهما تشابه . فقد لوحظ أن ادراك التلميذ لهيئة ورقة شجر وحدها واتقانه لرسمها وملاحظة مميزاتها يكون أعظم اذا وضع بجوارها ورقة شجر أخرى تختلف عنها نوعاً ما . ذلك لأن المقارنة تساعد على ادراك حقيقة كل منهما . ويراعى دائماً أن تعمل الرسومات كبيرة بدرجة مناسبة كي يمكن التلميذ التمرن على رسم الخطوط بسرعة وبلا تردد . ويمكن القول بوجه عام إن الانسب اختيار النموذج بحيث ينتهى رسمه في درس واحد اجتناباً للسآمة والملل . ولا ينبغي عند القيام بعمل ايضاحي على السبورة أن يترك كاملاً لثلاثينقله التلاميذ . ويكون اصلاح الرسومات أثناء الدرس فيمر المدرس بالتلاميذ في



(شكل ٨)

أثناء رسمهم وينتقد رسوماتهم فان كان هناك خطأ شائع شرحه على السبورة . ومن المفيد أيضاً أن يقوم المعلم بعمل رسومات صغيرة بجانب رسومات التلاميذ بقصد اظهار الاخطاء وشرح طريقة تصحيحها

ولا يحسن أن يرشد المدرس تلاميذه الى الاصلاح بطريقة مباشرة



(شكل ٩)

بل عليه أن يستنتج منهم أخطاءهم بتوجيه الاسئلة المفيدة التي توصل الى غرضه وبذلك ينتقد التلميذ رسمه بنفسه .



(شكل ١٠)

النماذج البسيطة المصنوعة

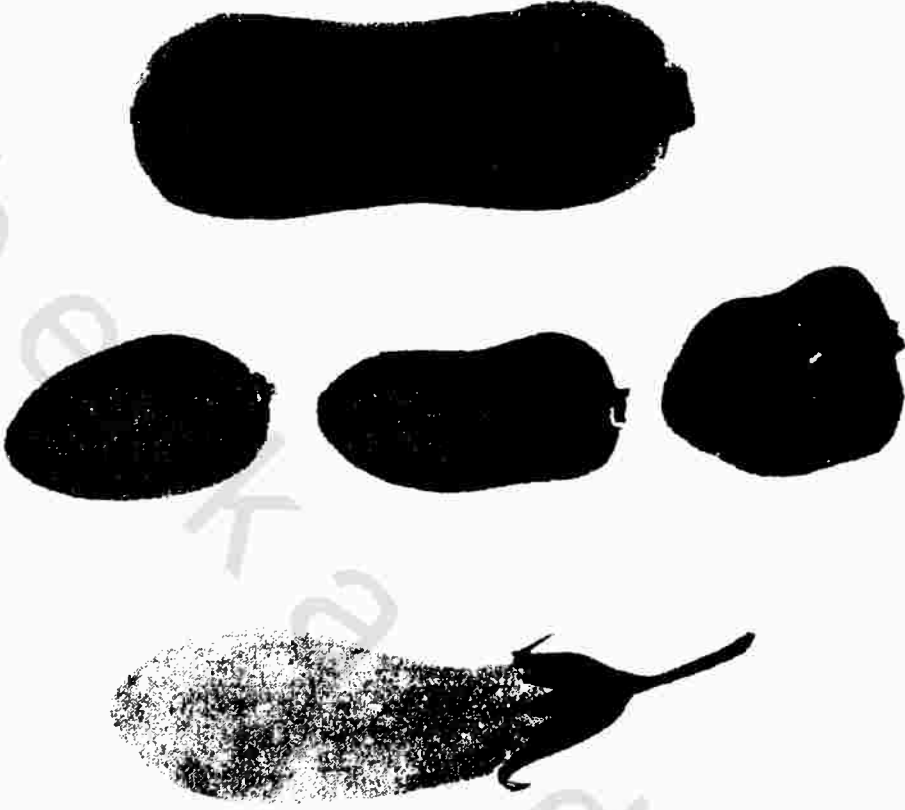
هذا وقبل دراسة المنظور وشرح قواعده يلزم البدء برسم نماذج بسيطة مسطحة الغرض منها تعويد التلاميذ معرفة النسب الصحيحة واتجاهات الخطوط وما أشبه ذلك . وهذه النماذج كثيرة نذكر منها على سبيل التمثيل ما يأتي : الأعلام . ظرف خطاب . طيارة تصنع من الورق . كراسة عليها ورقة ملصقة . تذكرة الطرود والحقائب . أوراق الأشجار . لوح الارتداز . إطار . مروحة . حمالة ملابس . مرآة . ريش الطيور . منديل . مطرحة . فراش (أبودقيق) شاطور الخ الخ أنظر أشكال ٧ ، ٨ ، ٩



(شكل ١١)

وهناك نماذج أخرى أصعب قليلا من السابقة لا يجد الطالب كبير عناء في رسمها من حيث تطبيق قواعد المنظور لا سيما إذا رسمت بالباستل ونذكر منها على سبيل التمثيل ما يأتي : منطاد (بالون الاطفال) . مخرطة برتقالة . بيضة . باحة . منشار بالدي . شرشرة . باذنجان . كوسة . جزرة . شمعة . عقلة قصب الخ الخ ...

أنظر الاشكال ١٠، ١١، ١٢



(شكل ١٢)

النماذج الاسطوانية الشكل

لما كانت هذه النماذج تختلف باختلاف وضعها بالنسبة لمستوى النظر وهو المستوى الافقى الذى يمر بالعين كان لهذا المستوى أهمية خاصة فالنموذج الواحد يختلف شكله بالنسبة لارتفاعه وانخفاضه عن المستوى المذكور وبالنسبة لقربه وبعده عن العين .

وان الاخطاء التى تحدث غالباً فى رسم الاشياء تنشأ عادة عن اعتماد الطلبة على معرفتهم السابقة لأبعادها الحقيقية دون اعتبار لشكلها الذى يبدو للعين وقت النظر اليها . فالطالب يعلم أن طول الصندوق مثلاً

أكبر من عرضه فهو لذلك يجتهد في بيان هذه الحقيقة في رسمه حتى ولو



(شكل ١٣)

كان الصندوق في وضع يظهر فيه الطول أقل من العرض بكثير .
ومع أن الطالب يستفيد من معرفته الشكل الحقيقي للنموذج
وكذلك من معرفته لقواعد المنظور فإن اعتماده يجب أن يكون على
الملاحظة الدقيقة .

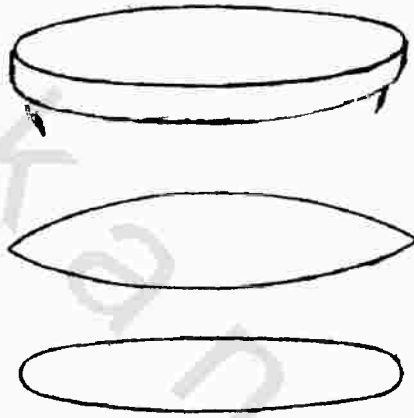
خذ أصيصاً وضعه قائماً على قاعدته الأفقية تحت مستوى النظر ثم
ارفعه تدريجاً حتى تقع حافته العليا في مستوى النظر تلاحظ ما يأتي :

١ — لا تظهر فتحة الأصيص بشكائها الطبيعي وهو الدائرة بل على
شكل بيضى (قطع ناقص)

٢ — يتسع القطع الناقص كلما انخفض عن مستوى النظر ويضيق
كلما ارتفع حتى إذا وصل الى مستوى العين تماماً ظهر كأنه خط مستقيم
أفقى . أنظر شكل (١٣) .

طريقة رسم القطع الناقص

ينبغي أن يتعود الطالب رسمه مباشرة دون الاعتماد على خطوط مساعدة تذهب بأخفافه المنتظم المنسجم وتبعده عن مميزاته الخاصة. انظر الشكل البيضي الاول في (شكل ١٤). هذا فضلا عن أن في اتباع هذه الطريقة تمريناً لليد على الرسم بسرعة وبلا تردد.

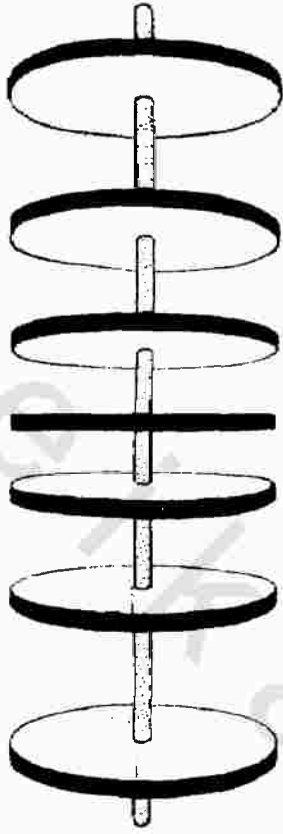


(شكل ١٤)

ويخطئ الطالب عادة في رسم القطع الناقص بأن يجعله مديباً من جانبيه أو مفرطحاً أنظر الثاني والثالث في شكل (١٤) .

نمرد القطاعات

أنظر الى شكل (١٥) تجد أن القطع الناقص يزداد اتساعاً كلما ارتفع عن مستوى النظر وإنما يلاحظ أن جانبه القريب منك يكون أعلى من الجانب البعيد أما اذا انخفض القطع الناقص عن مستوى النظر فأن حرفه المنخفض يكون في هذه الحالة هو الأقرب .



(شكل ١٥)

وليس من الميسور دائماً أن نرى الدوائر
بأكملها كما في شكل (١٥) بل غالباً ما تظهر أجزاء
منها فقط ففي شكل (١٦) نرى السطح العلوي
للعلبة بأكملها ويتوقف رسمه وتقدير اتساعه على
مقدار انخفاضه أو ارتفاعه عن مستوى العين
من جهة وعلى بعده أو قربه من العين من جهة
أخرى كما سبق ذكره .

أما باقي القطاعات الأخرى فتتدرج في
الاتساع على النحو المبين في الرسم مع ملاحظة
أن مقدار التدرج يتناسب مع الأبعاد بين هذه
القطاعات .

وعند رسم الورقة الملصقة على هذه العلبة

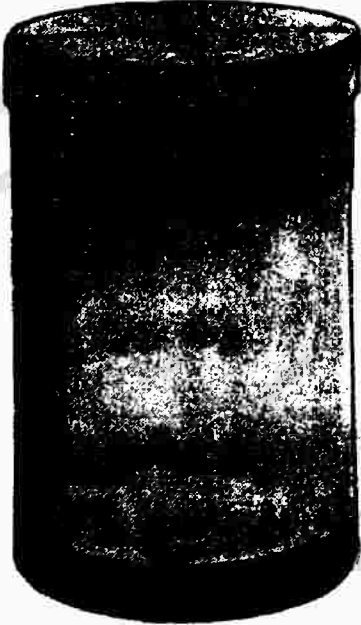
يلزم أن يراعى أن حافتيها العليا والسفلى جزءان من دائرتين فعند رسم
القطاعين الدائريين عليهما يحسن أن يرسم كامليين أولاً للتحقق من صحة
اتساعيهما من جهة وانتظام اتجاه الحافتين من جهة أخرى .

وليذبح الطالب هذه الطريقة في رسم جميع القطاعات الناقصة في
الأشكال الأسطوانية حتى يسلم من الخطأ .

أما في شكل (١٧) فقد رسمت العلبة فوق مستوى النظر وعلى ذلك
فإن أضيق القطاعات هو الأسفل لأنه أقربها نسبياً إلى المستوى المذكور
أما باقي القطاعات فتتسع كلما ارتفعت عن المستوى .

استدارة القطاعات

في شكل (١٨) فوهة الأصبص أكبر من قاعدته وقد يبدو لأول



(شكل ١٦)

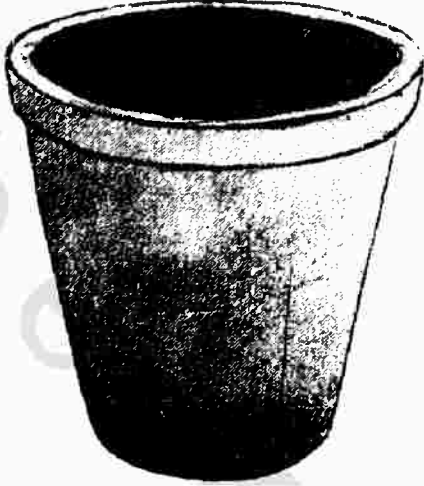
وهلة أنه يصعب تصور أن القطع الناقص الممثل للقاعدة أوسع من القطع الناقص الممثل للفوهة اتباعا لما سبق ذكره من أن القطاعات الناقصة تزداد اتساعا كلما انخفضت عن مستوى النظر ولكن الواقع أن القطع الناقص السفلي في هذه الحالة يكون أكثر استدارة من العلوي (أي أنه أقرب إلى الدائرة) ولزيادة الايضاح أنظر إلى شكل (١٩) تجد أن (١) مع أنه يدل على دائرة أكبر من الدائرة التي يدل عليها (ب) إلا أنه أقل استدارة منه.



(شكل ١٧)

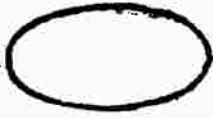
أما إذا كان الأصبص أعلى من مستوى النظر شكل (٢٠) فإن قاعدته السفلى وهي أقرب دائرة لمستوى النظر تظهر أقل استدارة من باقي القطاعات الأخرى.

دائرتاه منحرفتا المركز

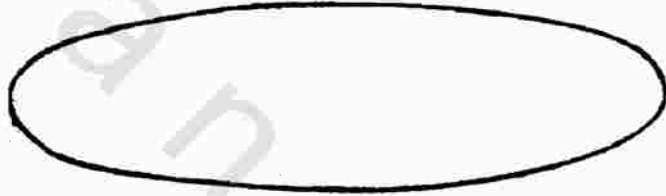


(شكل ١٨)

واذا وجدت دائرتان
متحدتا المركز وفي مستوى
أفقى كما يظهر ذلك في فوهة
الأصيص فإن المساحة بينهما
لا تكون متساوية الاتساع



(ب)



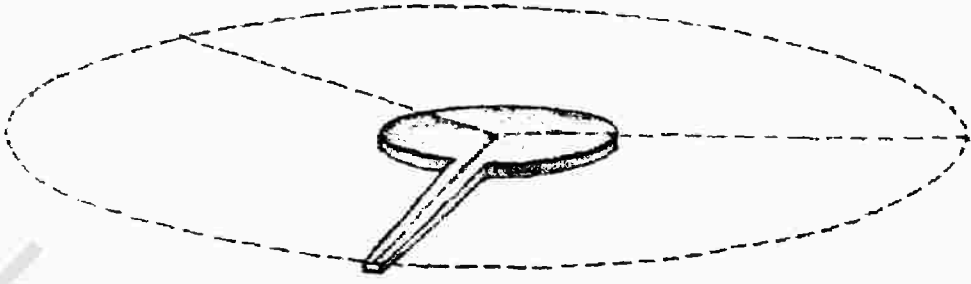
(١)

(شكل ١٩)



(شكل ٢٠)

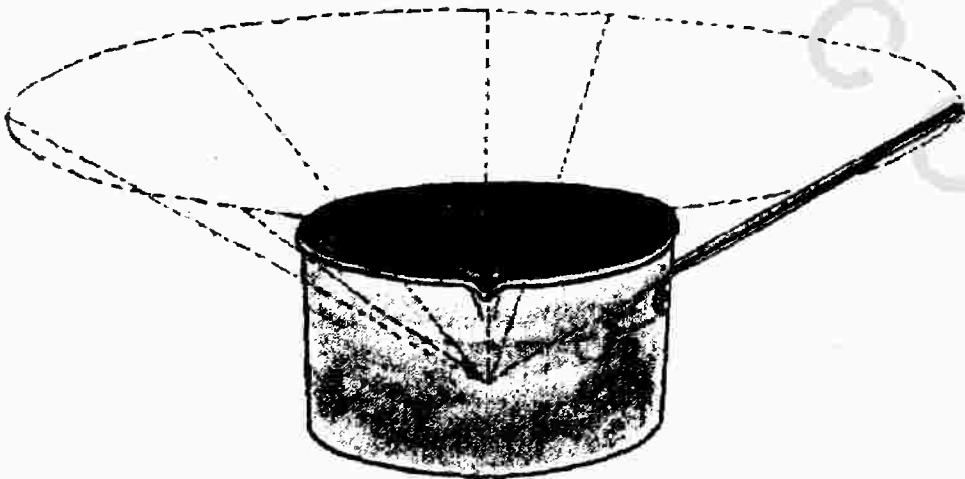
بل تكون أوسعها في
الجانبين ثم تضيق تدريجاً
ويكون اضيقها في الوسط
أنظر شكل (١٨).



(شكل ٢١)

وسائل مساعدة

وقد يفيد الطالب أن يعلم كيف يستنبط وسيلة تساعد على رسم ايدي بعض النماذج كالمطارحة والكسرولة وما أشبه ذلك .
ففي المطارحة مثلاً يتصور الطالب أن يدها تأخذ أوضاعاً مختلفة اذا دار القرص في مكانه وتكون نهاية اليد دائماً على محيط دائرة مركزها مركز القرص . وظاهر أن اتجاه اليد يكون دائماً نحو المركز وعلى ذلك اذا شاء رسم اليد فما عليه إلا أن يتصور محيط الدائرة التي تقع عليها نهاية اليد والمستقيم الواصل من هذه النهاية الى المركز يعين محور اليد ومتى تعين المحور سهل رسمها كما يتبين من شكل (٢١) .



(شكل ٢٢)

أما في رسم يد الكسرو له فالتناظر لا يلاحظ أن نهايتها تكون دائماً على محيط دائرة يرسم قطعاً ناقصاً أعلى من القطع الناقص الممثل لفوهة الكسرو له



(شكل ٢٢)

كما ترى في شكل (٢٢) ويلاحظ

أن اتجاهات اليد في أوضاعها

المختلفة تكون دائماً نحو نقطة

واحدة تقع على محور الجزء

الاسطوانى من الكسرو له

أما الأيدي المزدوجة

لبعض الأواني كالقدر والجرذل

والطاسة وما أشبه ذلك فإن

يديها تكون بحيث لو وصل

بينهما بخط مستقيم فإنه يمر

بمركز القطع الناقص الممثل للفوهة شكل (٢٣).

النماذج الاسطوانية الموضوعة على جوانبها

للقطع الناقص محوران متعامدان يقسمه كل منهما الى قسمين

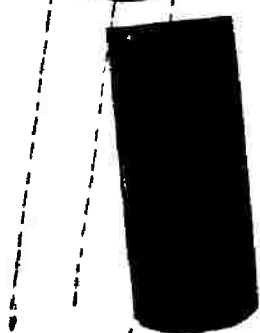
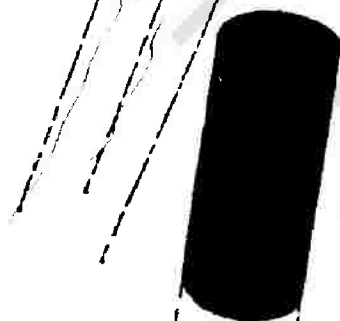
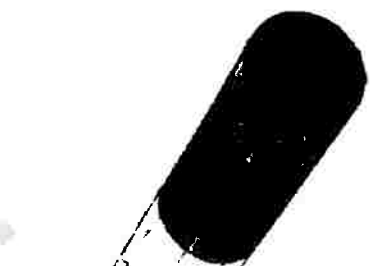
متساويين متماثلين* ومما تقدم يتبين أن المحور الأكبر يكون دائماً أفقياً

مادامت الدائرة التي يمثلها القطاع الناقص في مستوى أفقى وكذلك يلاحظ

(*) الحقيقة أن المحور الأكبر للقطع الناقص في المنظور لا يقسمه الى قسمين متساويين تماماً ذلك

لأن الجزء الأعلى من المحور الأصغر يكون أقصر قليلاً من الجزء الأسفل ولكن هذا الاختلاف

على الطول ضئيل بدرجة تبرر إهماله



(شکل ۲۱)

أن المحور الأكبر للقطع الناقص يكون عمودياً على محور الشكل الاسطواني كذلك تكون الحال حينما يكون الشكل الاسطواني موضوعاً على جانبه فإن المحور الأكبر للقطع الناقص يكون عمودياً دائماً على محور الشكل الاسطواني مهما كان وضعه شكل (٢٤).

كذلك تنطبق هذه القاعدة على النماذج المخروطية الشكل وما يشابهها أنظر شكل (٢٥).

ونورد هنا أسماء بعض النماذج الاسطوانية الشكل التي يمكن التمرين على رسمها: أوان . زجاجات . جرادل . صحنون . شمسـمدان . كنيكة . فنجان وطبق . طبله . مظلة مصباح . طشت وابريق . اصيص . مقلاة . منخل . ماجور . قدح . فانوس ياباني . جرس . هاون . علب صفيح . قسط . نفير . قدر . برميل . بلاص . كأس . بكرة . طربوش . وغير ذلك .



(شكل ٢٥)

