

BIBLIOTHÈQUE DES ÉCOLES PRIMAIRES SUPÉRIEURES
ET DES ÉCOLES PROFESSIONNELLES
Publiée sous la Direction de FÉLIX MARTEL

TRAVAUX MANUELS

(Garçons: Première Année)

par

LOUIS DOIN



PARIS
LIBRAIRIE CH. DELAGRAVE
15. Rue Soufflot

BIBLIOTHÈQUE DES ÉCOLES PRIMAIRES SUPÉRIEURES

ET DES ÉCOLES PROFESSIONNELLES

Publiée sous la direction de Félix MARTEL, Inspecteur général de l'Instruction primaire.

TRAVAUX MANUELS

(GARÇONS : PREMIÈRE ANNÉE)

Par Louis DOIN

INSPECTEUR PRIMAIRE,
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

6221



LIBRAIRIE CH. DELAGRAVE

15, RUE SOUFFLOT, 15

—
1894

PROGRAMME

(Arrêté du 21 Janvier 1893).

EXTRAIT

13° Dessin et modelage.

(3 heures par semaine dans les trois années.)

PREMIÈRE ANNÉE

Modelage. — Premiers exercices d'après des ornements à faible relief et d'après croquis cotés.

14° Travaux manuels et agricoles.

(4 heures par semaine dans les trois années.)

I. Travaux d'atelier.

Règle générale : Tout exercice doit être l'application d'un croquis coté ou d'un dessin à l'échelle.

PREMIÈRE ANNÉE.

Atelier du bois. — Exercices élémentaires au moyen des outils suivants : d'abord, petite scie, plane, râpe, lime et presse ; ensuite, ciseau plat, outils à tracer et scies diverses. — Premiers exercices de corroyage et de tours. — Application à la confection de quelques objets utiles (caisses à fleurs, boîtes).

Atelier du fer. — Petits travaux de forme géométrique, en fil de fer. — Premiers exercices au burin, à la lime et à la forge.

PREMIÈRE PARTIE

EXERCICES A L'ATELIER DU BOIS

OBSERVATIONS

L'outillage est indiqué pour chaque exercice. Mais la règle, l'équerre, la pointe à tracer, étant d'un usage constant, ne sont pas mentionnées ; il est entendu que l'élève doit toujours les avoir sous la main.

L'exercice 3, comportant deux modèles différents, chaque élève peut n'exécuter qu'un des deux. Les plus habiles pourront faire l'exercice complet, s'ils ont assez d'avance sur leurs camarades. On réservera pour ces mêmes élèves les exercices 8, 17, 18 (un des deux objets) et 20. — Si le temps consacré à l'atelier le permet, tout le monde devra exécuter entièrement le programme.

EXERCICE I

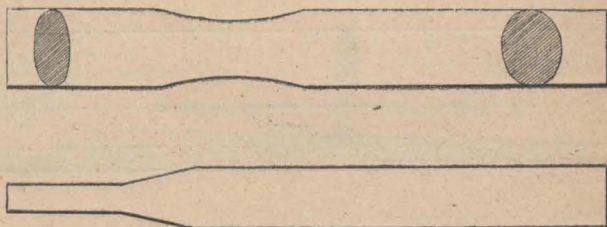
MANCHE DE MARTEAU

Echelle de $1/4$.

Outillage. — Plane. — Râpe. — Lime.

Ordre du travail. — Donner, à la plane, la forme arrondie au morceau de bois choisi. — Amincir l'étrangement. — Amincir l'extrémité plate. — Achever à la râpe et à la lime, de manière à arriver aussi exactement que possible aux dimensions du dessin.

NOTA. — L'échelle peut être modifiée, si le manche est destiné à un très petit ou à un très gros marteau.



EXERCICE II

ÉBAUCHOIRS DE MODELEUR

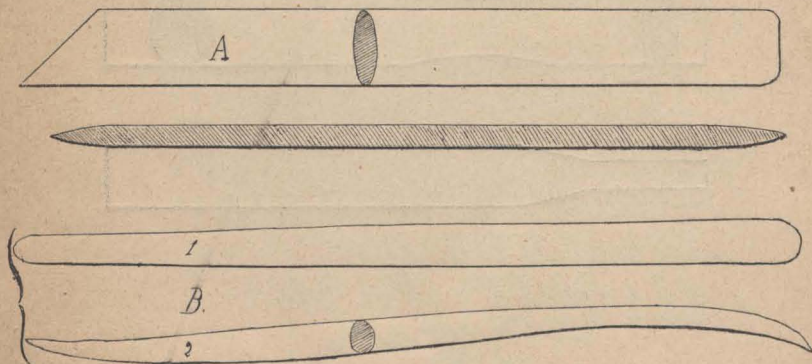
Échelle de 1/2.

Outils. — Plane. — Râpe. — Lime demi-fine.

Ordre du travail. — Pour l'ébauchoir A, prendre du bois plat ; — le tailler à la longueur voulue ; — tailler le biseau à l'un des bouts ; — arrondir les arêtes dans toute la longueur ; — amincir les extrémités ; — polir le tout à la râpe d'abord, à la lime demi-fine ensuite.

Pour l'ébauchoir B, prendre du bois rond ou à peu près ; — tailler à la longueur voulue ; — donner la forme du plat 1, ensuite celle du profil 2 ; — terminer comme ci-dessus.

NOTA. — Ce travail doit être fait en bois dur.



EXERCICE III

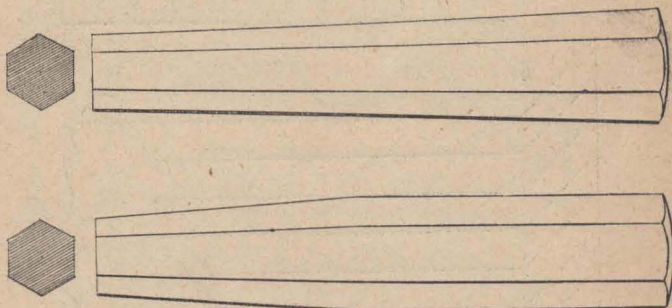
MANCHES D'OUTILS

Échelle de 1/2.

Outillage. — Compas. — Plane. — Râpe. — Lime.

Ordre du travail. — Tracer sur chaque bout du morceau de bois les polygones indiqués. — Joindre les sommets par des lignes longitudinales qui indiquent les parties à enlever. — Enlever ces parties à la plane sans atteindre les traits. — Achever à la râpe et polir à la lime. — Arrondir légèrement l'extrémité du manche.

NOTA. — Ces manches n'ayant pas de virole ne peuvent servir que pour des outils légers. — On peut aussi, si on le désire, faire tourner la place de cette virole. Dans ce cas, le travail est fait par des élèves de seconde année, ou réservé pour plus tard.



EXERCICE IV

EXERCICES DE SCIAGE

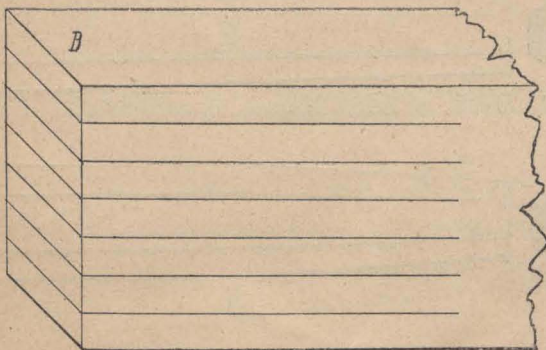
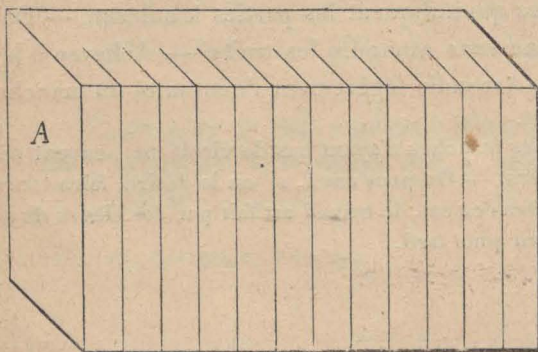
Échelle de 1/2.

Outillage. — Scie à araser. — Scie à tenons.

Ordre du travail. — Tracer les traits de scie tels qu'ils sont indiqués. — Scier, en s'appliquant à suivre exactement les lignes; la scie doit les enlever complètement.

NOTA. — Le tracé doit être exécuté sur toutes les faces que la scie attaque.

On fera bien d'exécuter la pièce A avec la scie à araser, la pièce B avec celle à tenons. Ces exercices peuvent être faits sur du bois de dimensions quelconques.



EXERCICE V

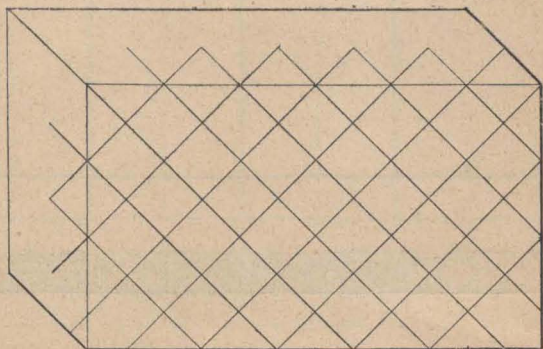
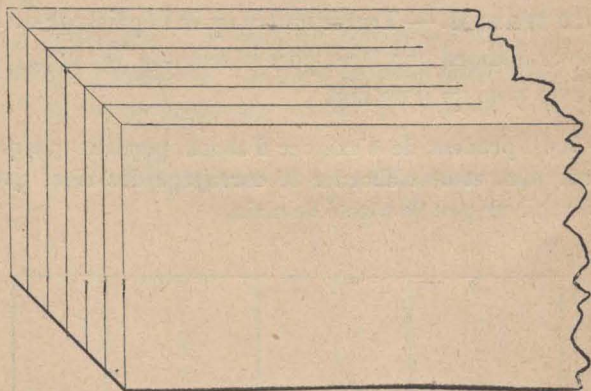
EXERCICES DE SCIAGE

Échelle de 1/2.

Outillage. — Mêmes scies que pour l'exercice précédent.

Ordre du travail. — Mêmes observations que pour l'exercice précédent.

NOTA. — Ces exercices de sciage ayant une importance capitale, on fera bien de les répéter plusieurs fois, et même d'y revenir dans le courant de l'année.



EXERCICE VI

CORROYAGE D'UNE PLANCHE

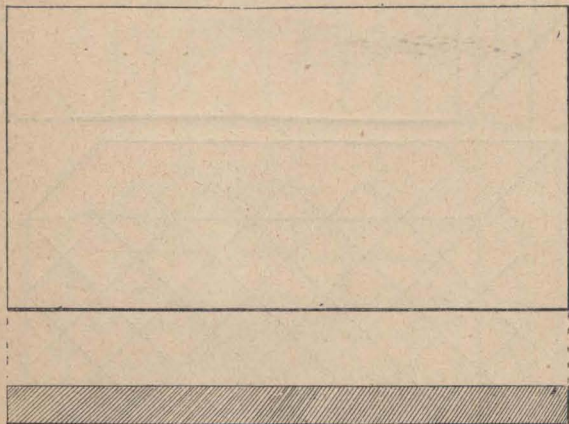
Échelle de 1/4.

Outillage. — Trusquin. — Varlope, ou mieux demi-varlope, si l'atelier en possède.

Ordre du travail. — Tracer au trusquin l'épaisseur de la planche.

— Corroyer d'abord une face, puis la seconde (les plats), en laissant un peu plus de bois qu'il ne faut.

NOTA. — Il est prudent de s'exercer d'abord, pendant quelques séances, à corroyer sur plat, et de n'aborder le corroyage des rives que lorsqu'on commence à avoir un peu de sûreté de main.



EXERCICE VII

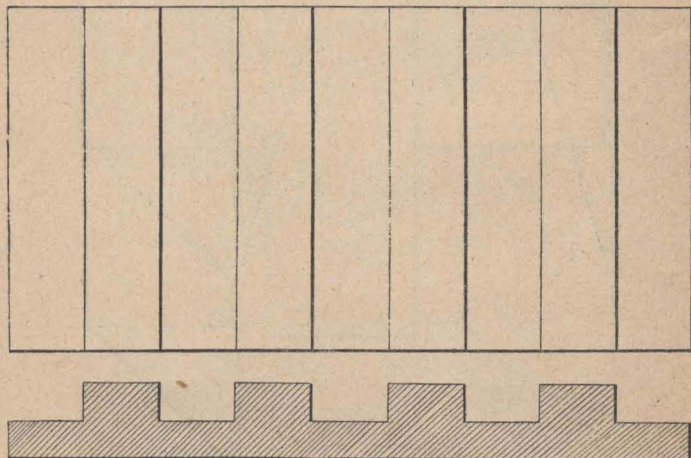
EXERCICES DU CISEAU A PLAT

Échelle de 1/2.

Outillage. — Trusquin. — Scie à tenons. — Ciseau plat de 15 à 18 millimètres.

Ordre du travail. — Tracer les lignes sur le plat. — Avec le trusquin, partager l'épaisseur des rives en deux parties égales. — Scier sur plat. — Enlever au ciseau les parties qui doivent être enlevées.

NOTA. — Le travail doit être terminé sans faire usage de la lime.



EXERCICE VIII

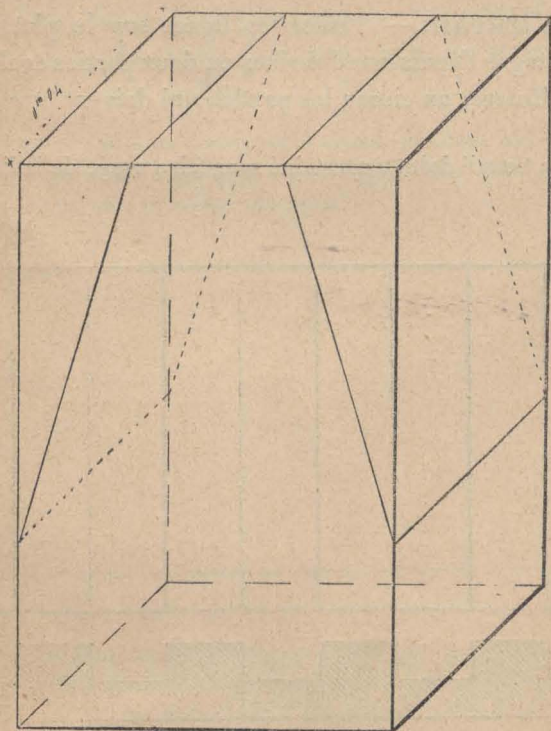
PYRAMIDE TRONQUÉE

Échelle de 1/2.

Outillage. — Scie à araser. — Ciseau plat.

Ordre du travail. — Exécuter le tracé. — Enlever à la scie les deux prismes latéraux qui dégageront le tronc de pyramide.

NOTA. — Il sera prudent de ne pas atteindre tout à fait avec la scie les lignes de base de la pyramide, mais d'achever au ciseau. — Ne pas faire usage de la lime.



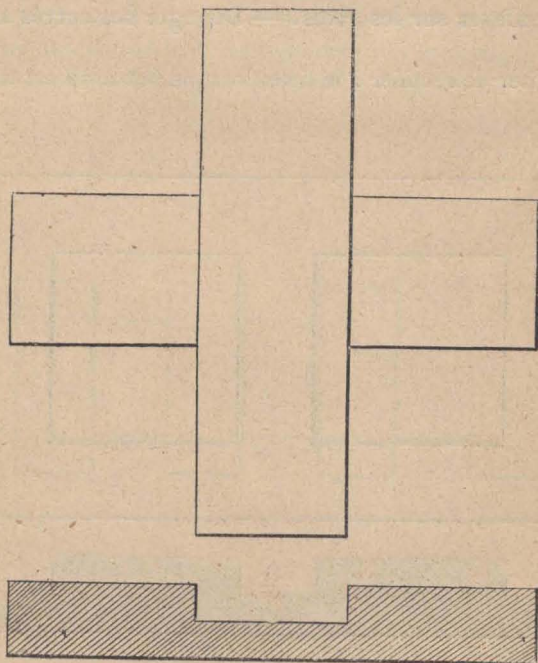
EXERCICE IX

ASSEMBLAGE A MI-BOIS ET A ANGLE DROIT

Échelle de 1/2.

Outils. — Trusquin. — Varlope. — Scie à araser. — Ciseau plat.

Ordre du travail. — Tracer la largeur et l'épaisseur de la pièce sur un morceau de bois suffisant pour faire les deux parties. — Corroyer exactement. — Scier en deux morceaux de longueur égale. — Tracer l'entaille, en tenant les deux morceaux juxtaposés pour tracer sur plat. — Tracer au trusquin l'épaisseur à enlever. — Enlever le bois au ciseau.



EXERCICE X

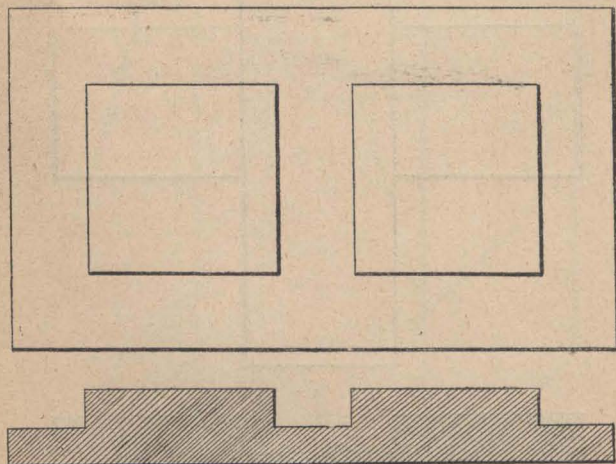
CARRÉS A MI-BOIS

Échelle de 1/2.

Outillage. — Trusquin. — Varlope. — Scie à araser. — Ciseau plat.

Ordre du travail. — Tracer les dimensions de la planchette. — Corroyer aux dimensions exactes. — Tracer les carrés sur plat et l'épaisseur à enlever sur les rives. — Dégager les carrés au ciseau.

NOTA. — Éviter de rectifier à la lime, lorsque le travail est terminé.



EXERCICE XI

CANNELURES

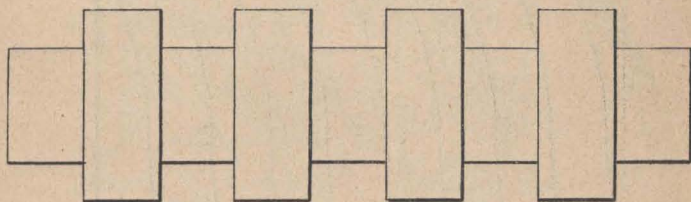
Échelle de 1/2.

Outillage. — Compas d'épaisseur. — Gouge. — Plane de tour.

Ordre du travail. — Tourner un cylindre du diamètre indiqué.

— Tracer les divisions. — Dégager les cannelures.

NOTA. — Comme exercice préliminaire, il sera bon de s'exercer à préparer son travail en prenant un morceau de bois à section carrée. Avec la plane à deux manches, les élèves le transformeront en prisme à 8 faces. C'est ce prisme qui sera mis sur le tour, et donnera le cylindre nécessaire à l'exécution de l'exercice.



EXERCICE XII

CHANTOURNAGE

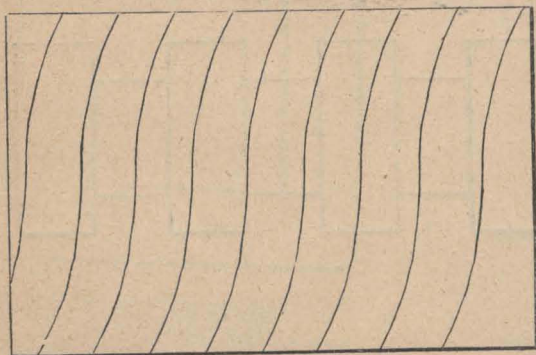
Échelle de 1/2.

Outillage. — Scie à chantourner.

Ordre du travail. — Tracer les courbes régulières et équidistantes. — Suivre les traits avec la scie à chantourner.

NOTA. — L'exercice ci-dessus peut être fait sur bois brut de sciage ; l'essentiel est d'arriver à suivre exactement les courbes sans briser le bois.

Pour tracer les courbes régulièrement, on se servira avec avantage d'un gabarit taillé dans de la tôle ou du carton, ou mieux, si la chose est possible, de bandes de plomb que l'on peut courber à volonté.



EXERCICE XIII

POIGNÉE DE VARLOPE

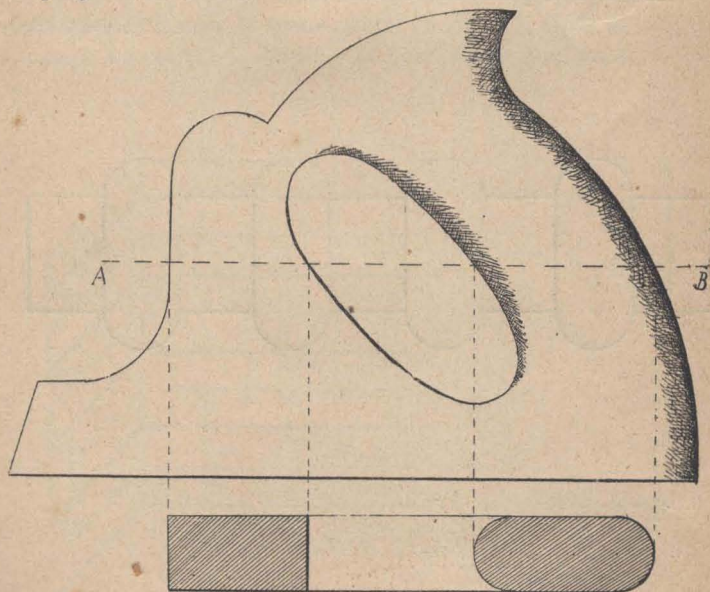
Échelle de 1/2.

Outils. — Scie à chantourner. — Ciseau plat. — Vilebrequin.
— Râpe. — Lime.

Ordre du travail. — Tracer la poignée. — Découper les contours avec la scie à chantourner. — Percer au vilebrequin un nombre de trous suffisant pour dégager l'ouverture. — Continuer cette ouverture au ciseau. — Abattre les angles à la râpe.

NOTA. — Il suffit d'abattre les angles de la partie que doit serrer la main. Les élèves qui auront fini les premiers peuvent faire la même opération pour tout le contour, sauf pour la base.

Cet exercice doit être fait en bois dur de bonne qualité, afin qu'on puisse utiliser la poignée confectionnée.



EXERCICE XIV

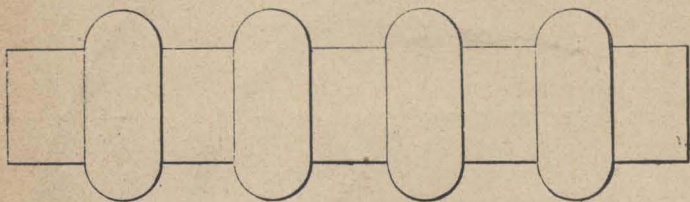
BOUDINS

Échelle de 1/2.

Outillage. — Plane et gouge de tour. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Procéder comme pour l'exercice XI. — Arrondir ensuite les anneaux suivant un demi-cercle.

NOTA. — On peut, pour cet exercice, reprendre celui du n° XI que l'on achèvera. Cependant il est préférable de reprendre tout le travail sur un autre morceau de bois pour exercer la main au maniement des outils de tour.



EXERCICE XV

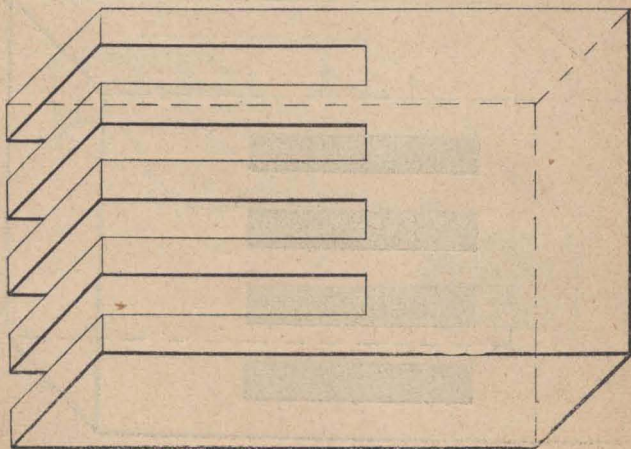
TENONS

Échelle de 1/2.

Outillage. — Varlope. — Scie à tenons. — Bédane.

Ordre du travail. — Corroyer les pièces aux dimensions. — Tracer les tenons. — Faire les entailles à la scie à tenons. — Enlever les intervalles au bédane.

NOTA. — Les traits de scie doivent être donnés avec le plus grand soin. Il est préférable de laisser le tenon plutôt un peu fort et de le terminer, s'il est nécessaire, au ciseau. — La lime ne doit jamais être employée pour cet exercice.



EXERCICE XVI

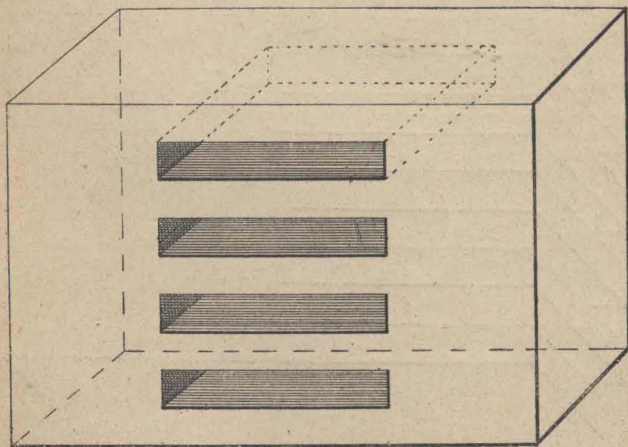
MORTAISES

Échelle de 1/2.

Outillage. — Varlope. — Bédane.

Ordre du travail. — Corroyer le bois aux dimensions données. — Tracer les mortaises sur les deux faces opposées. — Creuser toutes ces mortaises d'un côté, jusqu'à moitié de l'épaisseur environ, puis les terminer par la face opposée.

Nota. — Si l'on dispose de bois assez longs, on peut faire plusieurs groupes de mortaises dans la longueur.



EXERCICE XVII

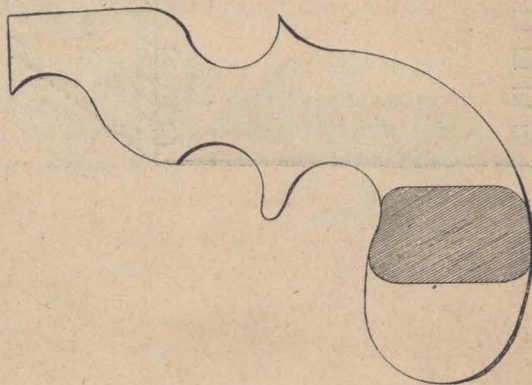
POIGNÉE D'ÉGOÏNE

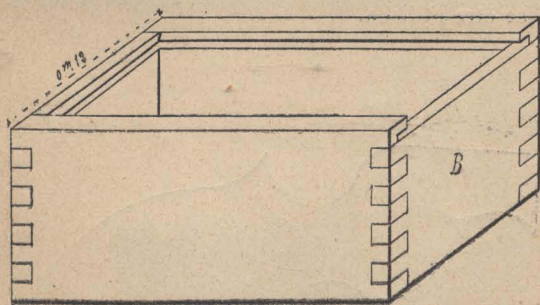
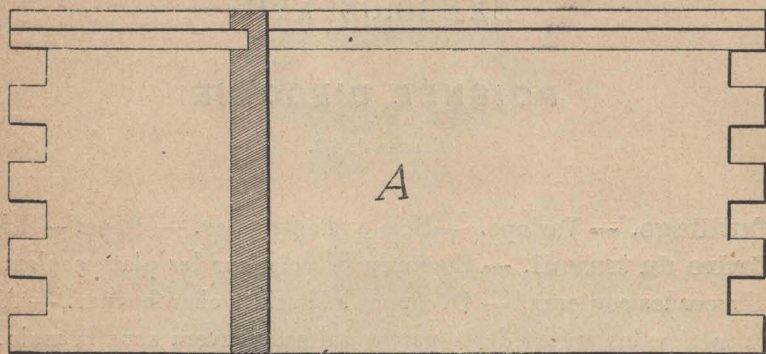
Échelle de 1/2.

Outillage. — Varlope. — Scie à chantourner. — Râpe. — Lime.

Ordre du travail. — Corroyer le bois, sur les plats seulement. — Tracer les contours. — Découper à la scie à chantourner. — Abattre à la râpe les arêtes de la partie qui se trouvera sous la main. — Donner un trait de scie parallèle aux plats, et exactement au milieu de l'épaisseur pour le passage de la lame.

NOTA. — Cet exercice doit être fait en bois dur de bonne qualité, afin que la poignée puisse être utilisée.





EXERCICE XVIII

BOITE A DESSIN

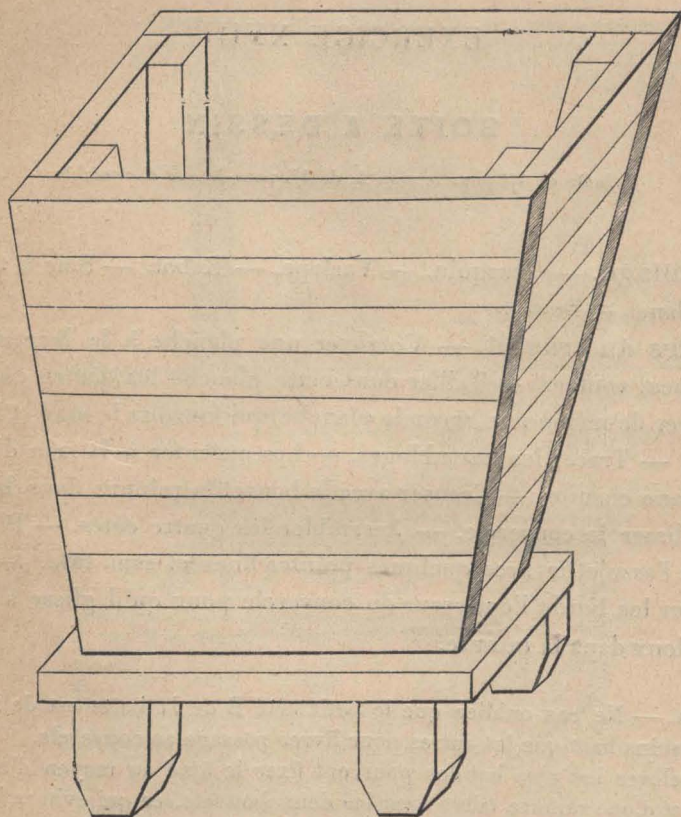
Échelle de $1/2$ pour le plan A, de $1/4$ pour la vue d'ensemble.

Outils. — Trusquin. — Varlope. — Rabot. — Scie à tenons. — Bédane. — Bouvet.

Ordre du travail. — Corroyer une planche à la largeur et à l'épaisseur voulues. — Tailler dans cette planche les quatre côtés. — Préparer de même une seconde planche qui fournira le fond et le couvercle. — Tracer les assemblages. — Les exécuter à la scie d'abord, au bédane ensuite. — Creuser avec le bouvet la rainure dans laquelle doit glisser le couvercle. — Assembler les quatre côtés. — Placer le fond et l'assujettir avec quelques pointes fines et sans tête. — Diminuer sur les bords l'épaisseur du couvercle pour qu'il glisse à frottement doux dans la rainure.

NOTA. — Ne pas oublier que le petit côté B de la boîte est de 1 centimètre moins haut que les autres pour livrer passage au couvercle.

Les élèves les plus habiles pourront fixer le fond au moyen d'une languette et d'une rainure faites avec les deux bouvets, ce qui évitera l'emploi des pointes.



EXERCICE XIX

CAISSE A FLEURS

Échelle de 1/4.

Outillage. — Varlope. — Scie. — Bouvets. — Trusquin.

Ordre du travail. — Corroyer les planches nécessaires pour la construction. — Bouveter les deux rives. — Assembler de façon à avoir exactement la largeur voulue — Scier les quatre côtés. — Préparer le fond de la même manière. — Préparer les quatre morceaux placés intérieurement dans les angles, ainsi que les quatre pieds. — Clouer les côtés. — Les fixer sur le fond. — Placer les pieds.

NOTA. — Ne pas oublier que deux des côtés sont diminués en largeur de 2 fois l'épaisseur du bois.

Cette caisse à fleurs, fixée sur le fond par sa plus grande base, peut faire une bonne ruche.

Cet exercice peut être réservé pour les élèves les plus habiles, qui l'exécuteront dans l'intervalle des autres exercices.

EXERCICE XX

**BOUTON DE SCIE A CHANTOURNER
MANCHE DE LIME**

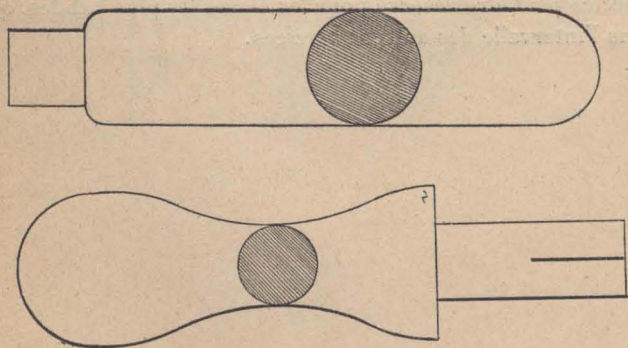
Échelle de 1/2.

Outillage. — Plane de tour. — Gouge. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Pour les deux objets, tourner d'abord un cylindre. — Tourner ensuite le petit cylindre portant la virole ou la lame. — Arrondir les extrémités. — Terminer par l'étranglement du bouton de scie.

NOTA. — Exécuter ces deux objets en bois dur.

Tous les élèves feront un des deux objets. Les plus habiles seuls feront le second, pendant que leurs camarades termineront le premier.



DEUXIÈME PARTIE

EXERCICES A L'ATELIER DU FER

OBSERVATIONS

L'exercice I comporte deux objets différents; il n'est pas indispensable que tous les élèves les exécutent; on peut partager ceux-ci en deux groupes faisant chacun un objet.

Il est facile, si on le juge à propos, de multiplier le nombre des exercices en fil de fer, en faisant exécuter, par exemple, un trépied, un cube, un parallélépipède, etc., etc. Mais il faut arriver le plus rapidement possible aux exercices faits avec la lime, le burin, etc.

Tous les exercices d'ajustage sont faits à l'échelle, mais cette échelle devra être modifiée, si le fer dont on dispose ne permet pas l'exécution du travail suivant les dimensions indiquées. — Dans ce cas, les mêmes proportions devront être observées.

Le marteau, d'un usage constant, n'est pas mentionné dans l'outillage spécial à chaque exercice non plus que l'équerre ordinaire.

Dans l'exercice I, chaque élève peut ne faire qu'un seul objet. Les exercices IX, XII, XVI et XX peuvent être réservés pour les élèves les plus habiles. Si le temps consacré à l'atelier le permet, tout le monde devra suivre le programme dans son entier.

EXERCICE I

a. **BARRIÈRE DE JARDIN**

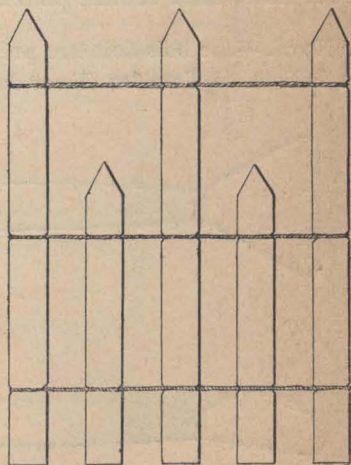
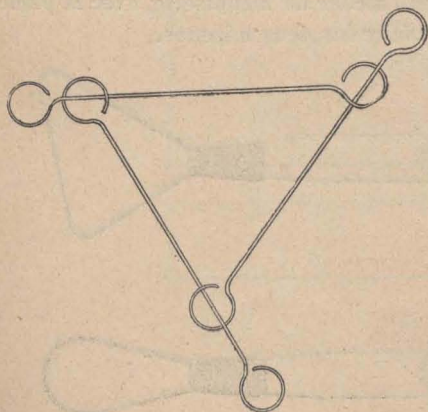
Échelle de 1/10.

b. **TRIANGLE ARTICULÉ**

Échelle de 1/5.

a. — Prendre du fil de fer de grosseur moyenne. — Comme bois, prendre de petites lattes aux dimensions indiquées et de 0, 01 d'épaisseur. — Tailler les lattes, y faire les encoches, faire la tête. — Prendre une de ces lattes, placer sur chaque encoche un morceau de fil de fer en le doublant; le tordre pour serrer la latte. — Continuer à tordre de la longueur voulue pour laisser l'espace entre les lattes. — Placer la seconde latte comme la première et continuer les opérations dans le même ordre.

b. — Prendre du fil de fer fort. — Tailler trois morceaux de longueur exacte. — Faire une boucle à l'une des extrémités de chaque morceau. — Enchevêtrer les morceaux dans les boucles faites. — Fermer en faisant les dernières boucles.



EXERCICE II

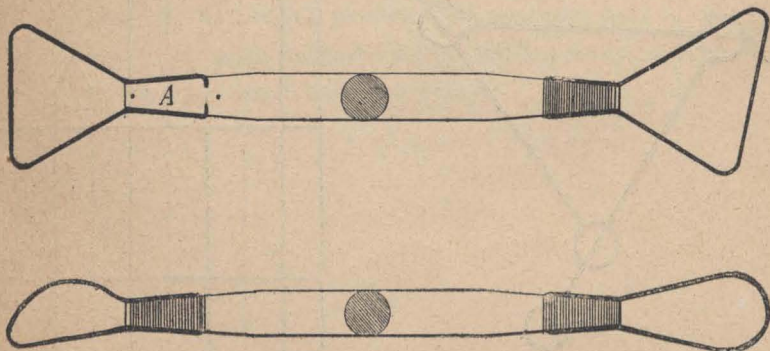
MIRETTES DE MODELEUR

Échelle de 1/2.

Outillage. — Pince à bouts ronds. — Pince coupante. — Vrillette fine. — Fil de fer fort. — Fil de cuivre fin.

Ordre du travail. — Tailler le fil de fer. — Donner la forme voulue. — Recourber les deux petits crochets comme il est indiqué en A. — Préparer avec la vrille les trous nécessaires pour faire pénétrer ces crochets — Faire deux trous très fins (voir en A) pour passer le fil de cuivre. — Placer le fil de fer. — Enfiler le fil de cuivre dans le trou le plus près de l'extrémité. — Le fixer en recourbant la pointe (2 à 3 millimètres environ), et l'enrouler en serrant fortement. — Pour finir, fixer comme pour commencer.

NOTA. — Le bois doit être préparé à l'atelier de menuiserie, avec la plane et la lime. — Tous les élèves doivent faire les deux mirettes.



EXERCICE III

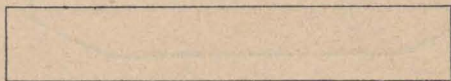
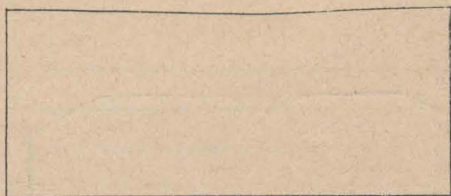
PLAQUE A DRESSER SUR PLAT

Échelle de 1/2.

Outillage. — Lime grosse. — Lime bâtarde. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Dresser d'abord un des plats à la lime grosse. — Dresser de même l'autre plat. — Vérifier l'épaisseur. — Terminer à la lime bâtarde.

NOTA. — Pour ce premier exercice, il est préférable de ne dresser que les plats, les rives présentant une bien plus grande difficulté.



EXERCICE IV

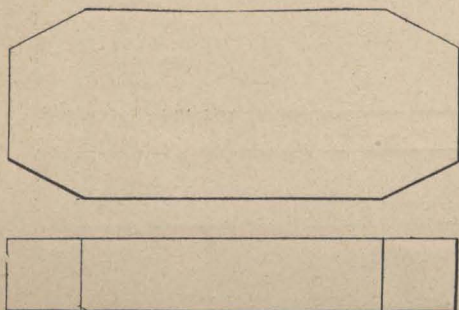
DRESSER SUR PLAT ET ABATTRE
LES ANGLES

Échelle de 1/2.

Outillage. — Limes grosse et bâtarde. — Compas d'épaisseur. — Burin.

Ordre du travail. — Dresser les deux faces à la lime grosse, comme pour l'exercice 3. — Tracer les angles à enlever. — Enlever ces angles au burin. — Dresser les rives à la lime grosse. — Terminer à la lime bâtarde, après s'être assuré que l'épaisseur est régulière.

NOTA. — On peut, au lieu de recommencer tout le travail de l'exercice précédent, reprendre le morceau de fer déjà dressé et achever d'après les indications ci-dessus.



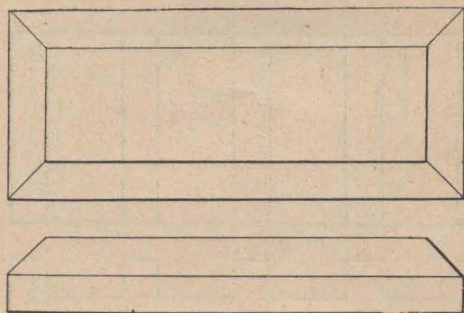
EXERCICE V

CHANFREIN

Echelle de 1/2.

Outillage. — Même outillage que pour l'exercice 4.

Ordre du travail. — Dresser le morceau de fer sur les plats et les rives. — Tracer le chanfrein. — L'enlever au burin. — Achever à la lime grosse d'abord, puis finir le tout à la lime bâtarde.



EXERCICE VI

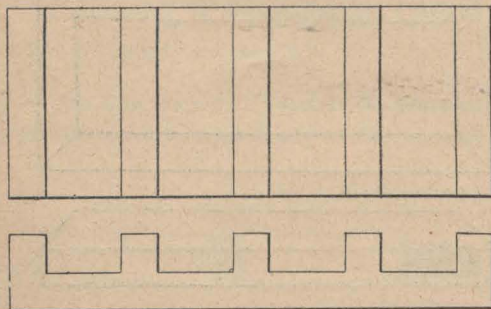
SAIGNÉES

Échelle de 1/2.

Outils. — Burin. — Bédane. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Sur un morceau de fer de dimensions données, tracer les lignes parallèles indiquées. — Pratiquer les saignées au bédane d'abord et au burin pour finir. — Vérifier les épaisseurs.

NOTA. — Ce travail doit être fait aussi exactement que possible, sans employer la lime.



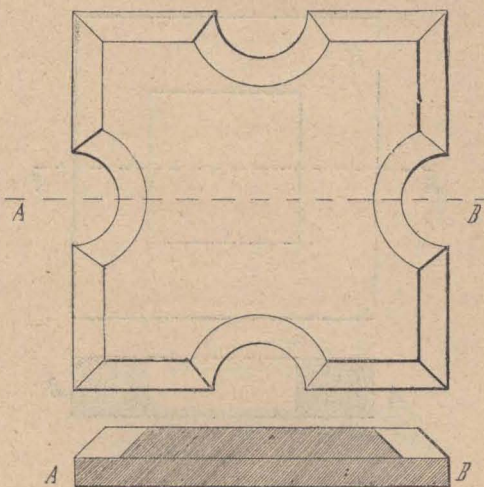
EXERCICE VII

ENTAILLES 1/2 CIRCULAIRES ET CHANFREINS

Échelle de 1/2.

— **Outillage.** — Limes grosse et bâtarde, plate et demi-ronde. — Pointeau. — Burin. — Bédane. — Compas à tracer et compas d'épaisseur.

— **Ordre du travail.** — Dresser le carré à la lime grosse. — Marquer le centre des demi-cercles et les tracer. — Pratiquer les entailles au bédane et les dresser à la lime grosse. — Tracer les chanfreins et les enlever au burin. — Achever le tout à la lime bâtarde.



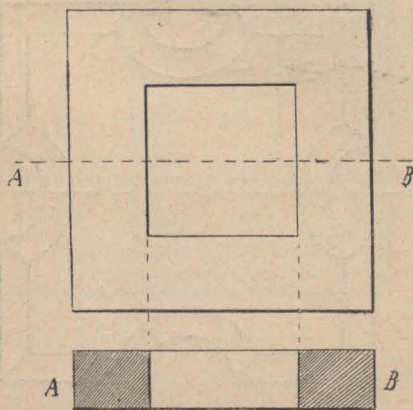
EXERCICE VIII

PLAQUE AVEC OUVERTURE CARREE

Échelle de 1/2.

— **Outillage.** — Limes grosse et bâtarde — Burin. — Bédane. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Dresser la plaque carrée, aux dimensions données, avec la lime grosse. — Tracer l'ouverture sur les deux faces. — La pratiquer au bédane et régulariser au burin. — Finir le tout à la lime bâtarde.



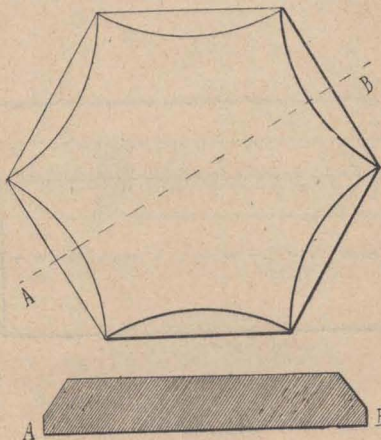
EXERCICE IX

PLAQUE HEXAGONALE

Échelle de 1/2.

Outillage. — Limes grosse et bâtarde, plate et demi-ronde — Pointeau. — Compas à tracer. — Compas d'épaisseur. — Burin.

Ordre du travail. — Prendre une plaque carrée, marquer le centre et décrire la circonférence du rayon voulu. — Tracer l'hexagone. — Abattre les angles du carré et former cet hexagone. — Tracer les courbes déterminant les chanfreins. — Enlever ceux-ci au burin. — Dresser le tout avec les limes grosses d'abord, bâtardes ensuite.



EXERCICE X

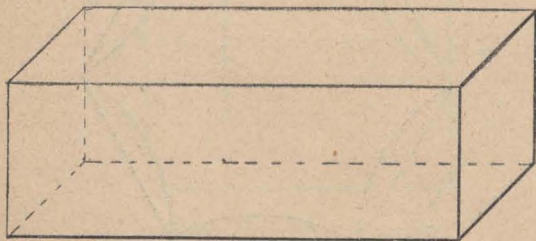
DRESSER UN PARALLÉLIPIPÈDE

Échelle de 1/2.

Outils. — Burin. — Limes grosse, bâtarde et demi-douce. — Équerre. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Dresser d'abord une des faces à la lime grosse et bâtarde. — Dresser de même la face opposée en vérifiant avec soin le parallélisme des deux faces. — Dresser ensuite les faces perpendiculaires aux deux premières. — Finir par les bases. — Terminer le travail à la lime demi-douce.

NOTA. — Ce travail demande beaucoup de soin et d'attention pour être mené à bien.



EXERCICE XI

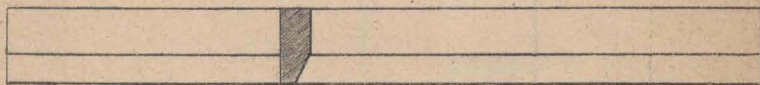
RÉGLETTA A BISEAU

Échelle de 1/2.

Outillage. — Même outillage que pour l'exercice précédent, plus le burin.

Ordre du travail. — Procéder exactement comme pour l'exercice X ; mais, avant de dresser à la lime bâtarde, exécuter le biseau.

NOTA. — La réglette peut être faite sans biseau ; les élèves les plus habiles seuls feront bien d'exécuter cette partie du travail.



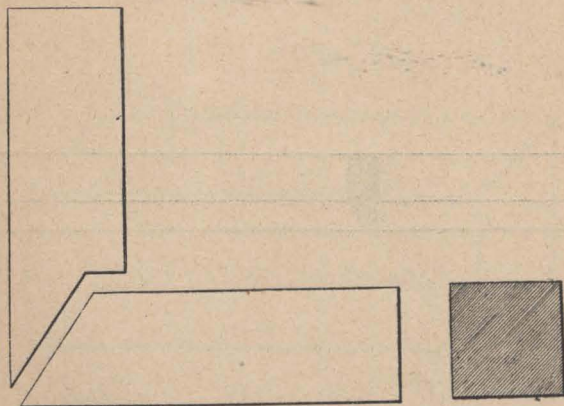
EXERCICE XII

ASSEMBLAGE A ANGLE DROIT

Échelle de 1/2.

Outillage. — Limes grosse et bâtarde. — Burin. — Compas d'épaisseur. — Équerre.

Ordre du travail. — Dresser les deux pièces à la lime grosse, en procédant comme pour l'exercice X. — Tracer les entailles et les pratiquer au burin. — Les dresser à la lime grosse. — Achever le tout à la lime bâtarde.



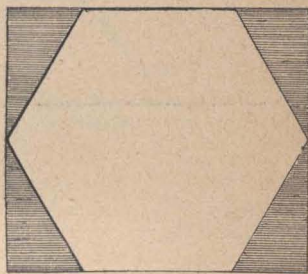
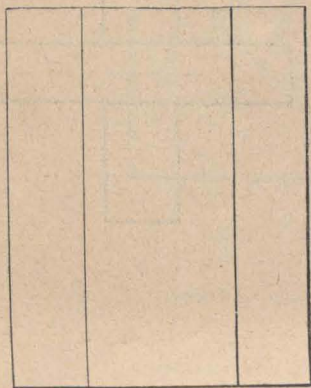
EXERCICE XIII

PRISME HEXAGONAL

Échelle de 1/2.

Outillage. — Même outillage que pour l'exercice X et en plus l'équerre à 60 degrés.

Ordre du travail. — Marquer, au marbre, les centres des deux circonférences dans lesquelles sont inscrites les bases. — Tracer ces circonférences, les polygones inscrits, et les lignes d'arêtes. — Enlever la partie excédante, de façon à former le prisme hexagonal. — Dresser celui-ci en procédant comme pour l'exercice X. — Vérifier les angles avec soin.



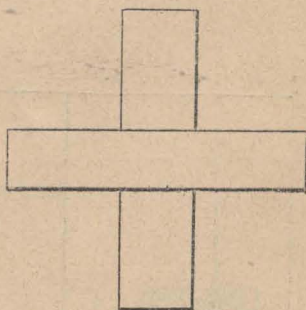
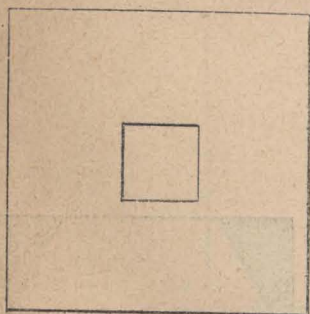
EXERCICE XIV

PLAQUE AVEC PRISME FORMANT GLISSIÈRE

Échelle de 1/2.

Outillage. — Même outillage que pour l'exercice VIII, plus la lime demi-douce.

Ordre du travail. — Procéder, pour préparer la plaque, comme dans l'exercice VIII, et, pour le prisme formant glissière, comme dans l'exercice X. — Finir le tout à la lime demi-douce.



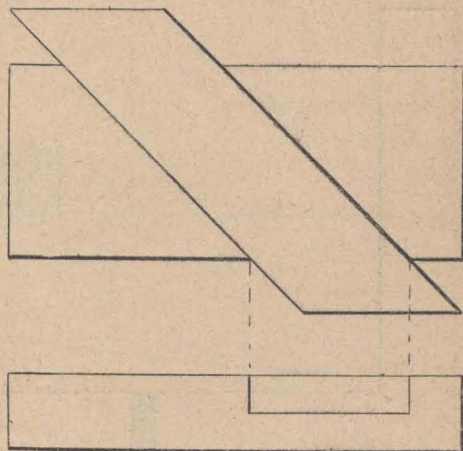
EXERCICE XV

ASSEMBLAGE A GLISSIÈRE EN BIAIS

Échelle de 1/2.

Outillage. — Limes grosse, bâtarde, demi-douce. — Burin. — Bédane. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — Dresser d'abord la plaque portant l'entaille. — Tracer cette entaille et la pratiquer au bédane d'abord, au burin ensuite. — Dresser à la lime grosse et bâtarde. — Tailler au burin la glissière. — La dresser à la lime grosse et bâtarde. — Terminer le travail à la lime demi-douce.



EXERCICE XVI

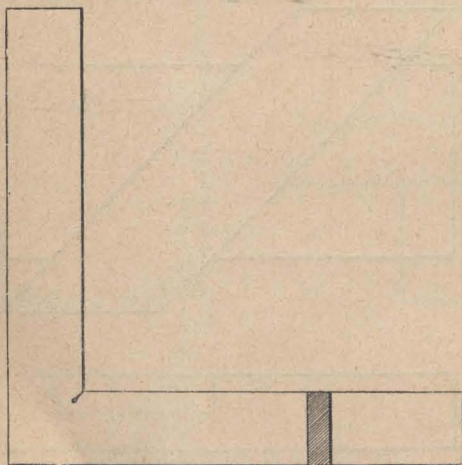
ÉQUERRE SIMPLE

Échelle de 1/2.

Outillage. — Burin. — Limes grosse, bâtarde, demi-douce. — Compas d'épaisseur.

Ordre du travail. — La pièce venue de forge est dressée d'abord au burin, puis à la lime grosse et bâtarde. — Dresser ainsi les plats, et ne s'occuper des rives que lorsqu'ils sont bien parallèles. — Lorsque les rives seront dressées, achever le tout à la lime demi-douce.

NOTA. — Pour achever les plats, il est très commode de fixer la pièce sur une planchette. Comme vérification, placer quatre équerres réunies par leur sommet sur le marbre.



EXERCICE XVII

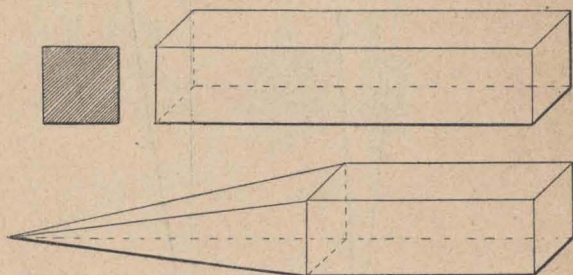
FORGER UNE POINTE

Échelle d'exécution.

Outillage. — Pince. — Marteau.

Ordre du travail. — Former d'abord la pointe en frappant successivement sur deux faces opposées; allonger cette pointe aux dimensions données.

NOTA. — L'objet forgé ne peut guère être exactement aux dimensions du croquis, mais il doit s'en rapprocher beaucoup et être laissé un peu plus fort.



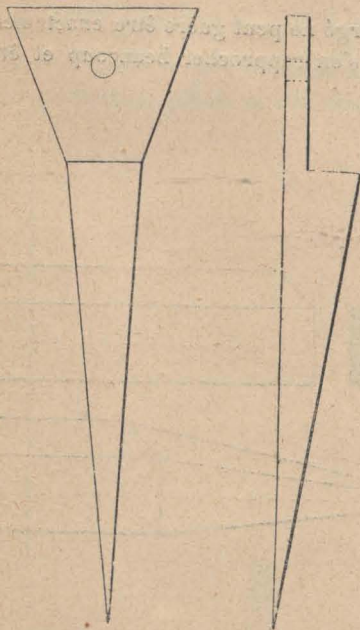
EXERCICE XVIII

CLOU A PATTE

Grandeur d'exécution.

Outils. — Même outillage que pour l'exercice précédent.

Ordre du travail. — Faire la pointe comme pour l'exercice XVII. — Aplatir et élargir la patte ; avec un fort clou, percer le trou central.



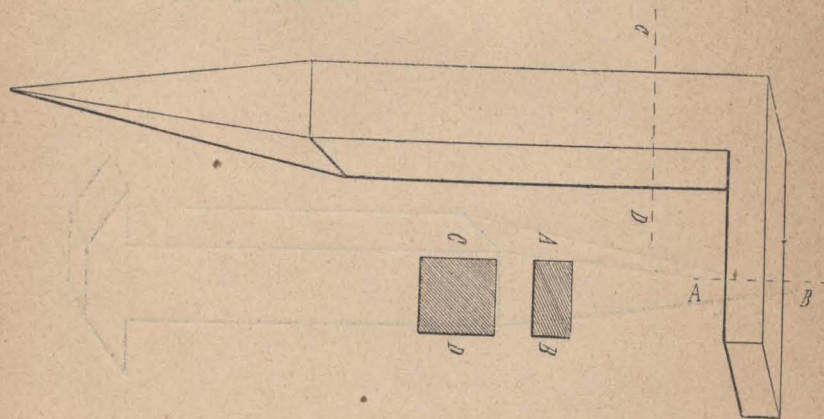
EXERCICE XIX

CLOU A CROCHET

Grandeur d'exécution.

Outils. — Le même que pour les exercices précédents.

Ordre du travail. — Faire la pointe comme dans les exercices XVII et XVIII. — Allonger l'extrémité opposée en lui donnant l'épaisseur indiquée. — Courber le crochet à angle droit.



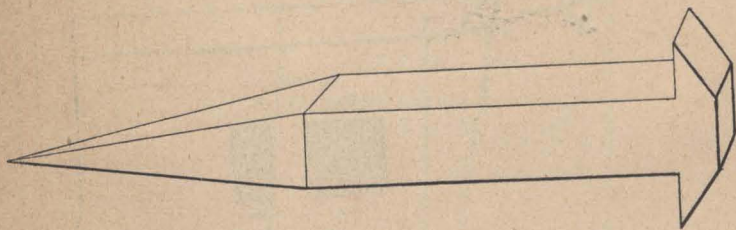
EXERCICE XX

CLOU A TÊTE

Grandeur d'exécution.

Outillage. — Le même que pour les exercices précédents, et en plus l'étau de forge.

Ordre du travail. — Faire la pointe comme dans les exercices XVII, XVIII et XIX. — Elargir la tête à l'étau ; lui donner la forme et les dimensions indiquées.



TROISIÈME PARTIE

EXERCICES DE MODELAGE

OBSERVATIONS

Pour l'outillage, il n'est donné aucune indication particulière à chaque exercice, l'élève devant toujours avoir sous la main son petit matériel au complet.

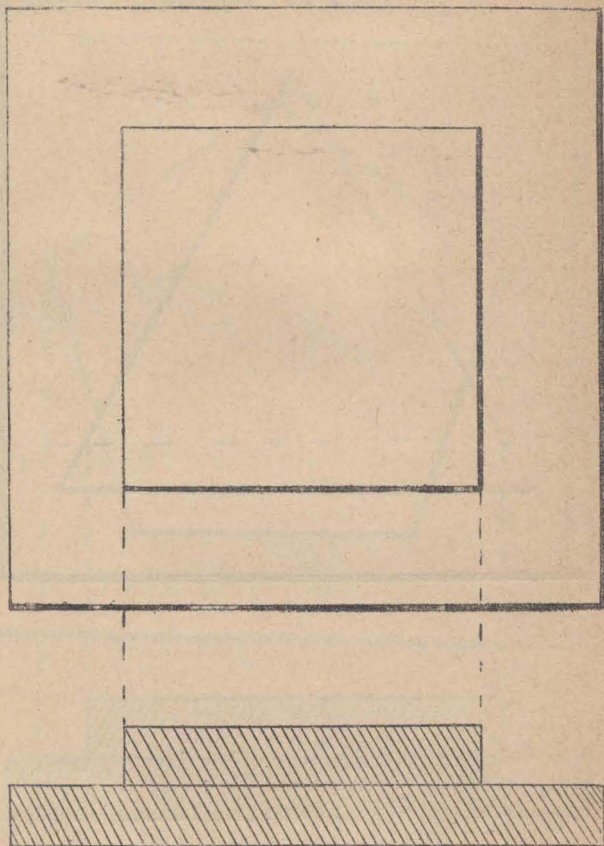
Les exercices III, IX, XIII, XVII et XX peuvent n'être faits que par les élèves les plus habiles. Si le temps consacré au modelage le permet, tout le monde exécutera la série complète des modèles.

EXERCICE I

CARRÉ

Echelle de 1/3.

Etablir le fond. — Le dresser avec soin aux dimensions voulues, sans le terminer complètement. — Tracer le carré faisant relief. — Remplir le tracé avec des boulettes d'argile en commençant par les côtés, que l'on mettra à peu près à la hauteur voulue. — Quand le remplissage est terminé, donner exactement les dimensions. — Polir le tout.



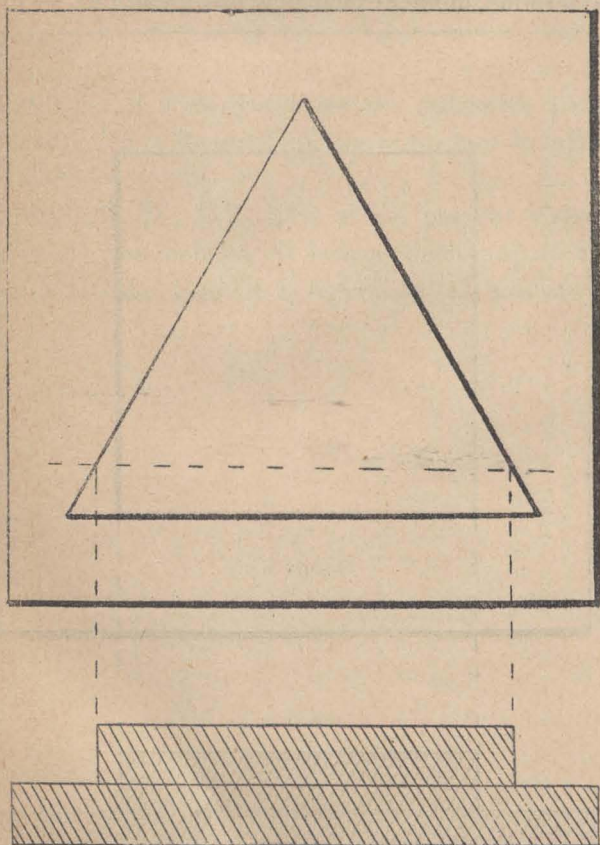
EXERCICE II

TRIANGLE ÉQUILATÉRAL

Échelle de $\frac{1}{3}$.

Procéder comme pour le carré.

NOTA. — Pour tracer le triangle équilatéral, on mènera les diagonales du fond. — Sur le centre, on posera un petit morceau de bois ou de carton destiné à soutenir la pointe du compas.



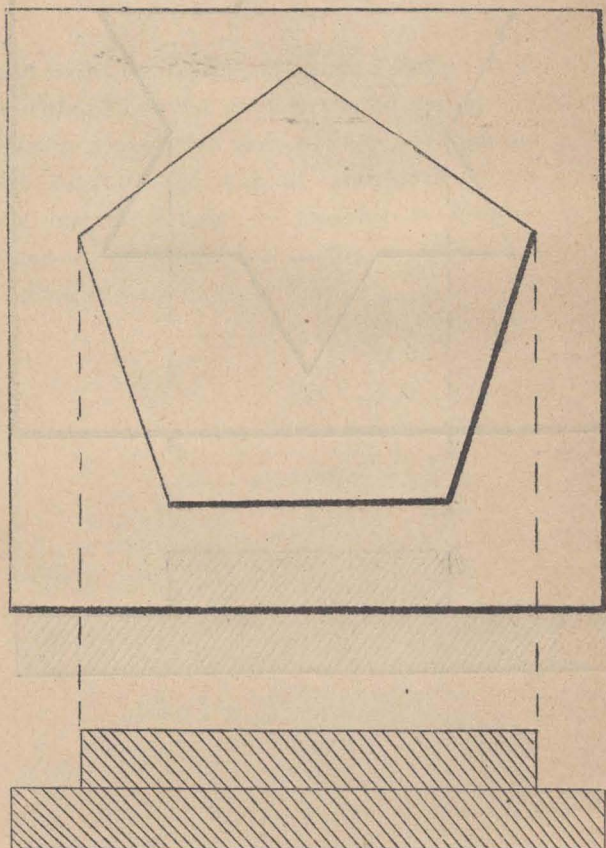
EXERCICE III

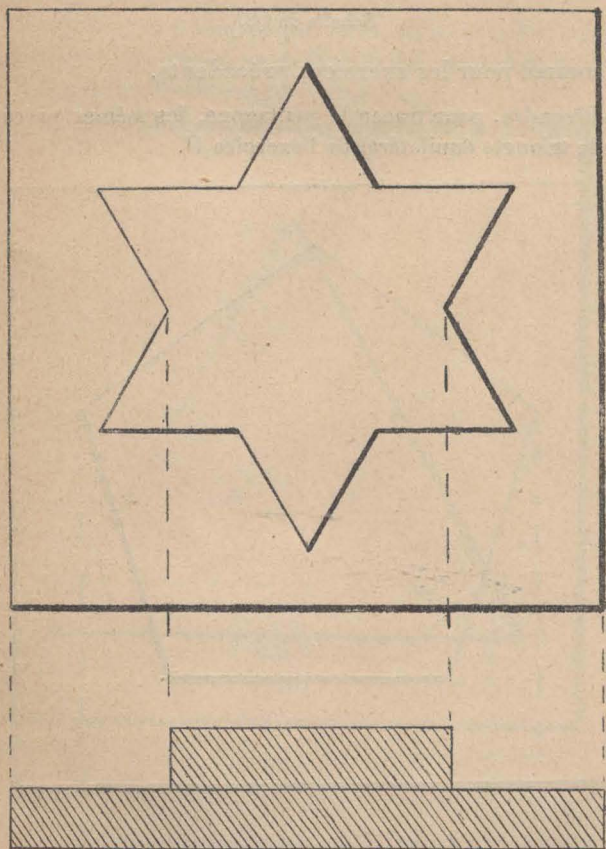
PENTAGONE

Échelle de $1/3$.

Opérer comme pour les exercices précédents.

NOTA. — Prendre, pour tracer le pentagone, les mêmes précautions que pour tracer le triangle équilatéral de l'exercice II.





EXERCICE IV

ÉTOILE A 6 POINTES

Échelle de 1/3.

Établir d'abord le fond. — Tracer l'étoile. — Pour la modeler, construire d'abord l'un des deux triangles équilatéraux. — Le triangle étant construit, ajouter les trois points qui achèvent la figure.

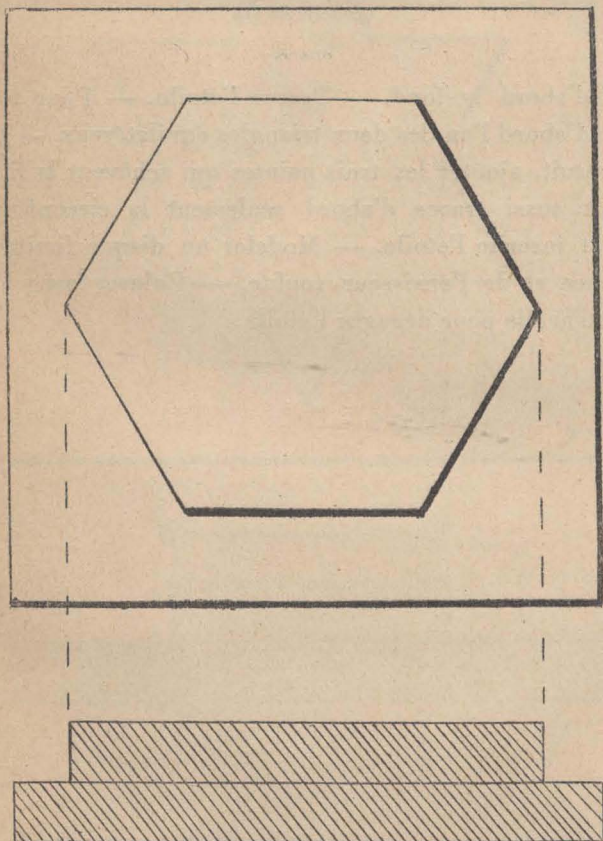
On peut aussi tracer d'abord seulement la circonférence dans laquelle est inscrite l'étoile. — Modeler un disque limité par cette circonférence et de l'épaisseur voulue. — Enlever avec l'ébauchoir l'excédent d'argile pour dégager l'étoile.

EXERCICE V

HEXAGONE

Échelle de $1/3$.

Même construction et mêmes observations que pour les exercices II et III.



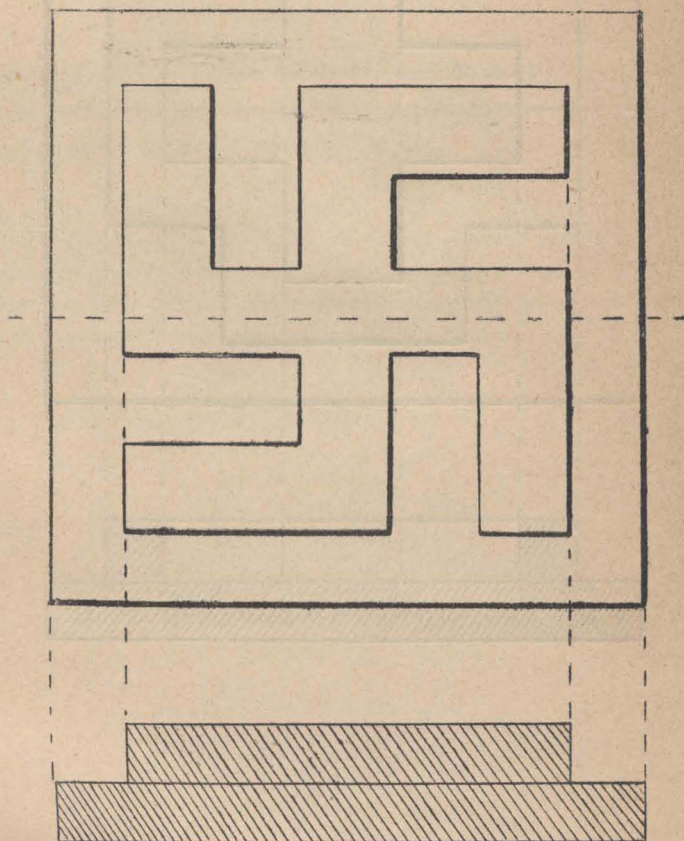
EXERCICE VI

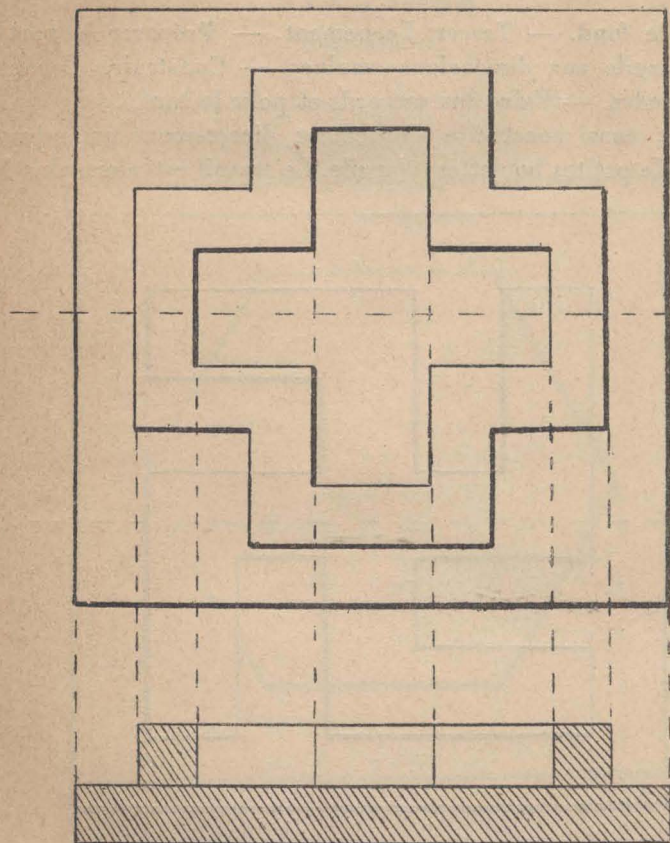
ORNEMENT GÉOMÉTRIQUE

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer l'ornement. — Préparer à part des bandes d'argile aux dimensions voulues. — Construire l'ornement avec ces bandes. — Faire les raccords et polir le tout.

On peut aussi construire l'ornement directement en suivant le tracé avec de petites boulettes d'argile. Le travail est alors plus long.





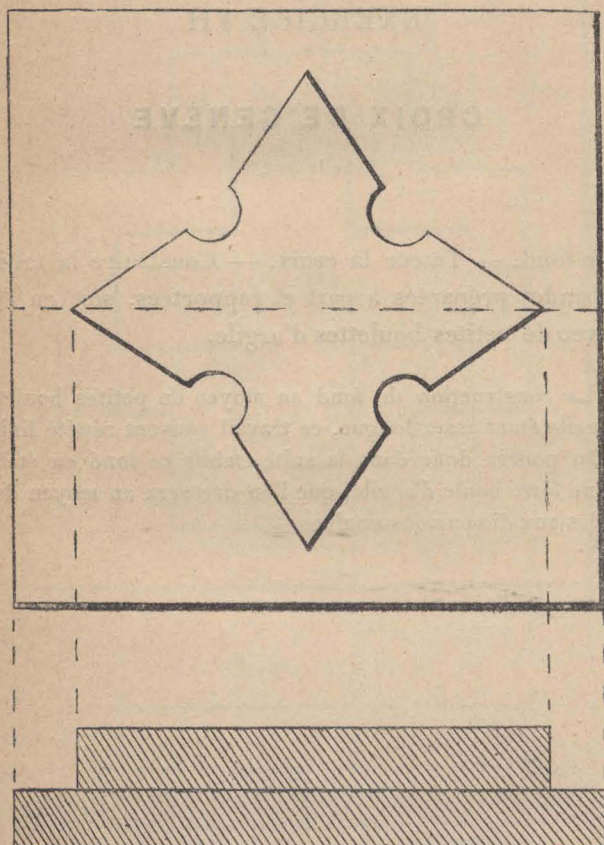
EXERCICE VII

CROIX DE GENÈVE

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer la croix. — Construire la croix soit au moyen de bandes préparées à part et rapportées, soit en l'exécutant sur place avec de petites boulettes d'argile.

NOTA. — La construction du fond au moyen de petites boulettes ou de boudins d'argile étant assez longue, ce travail souvent répété finit par être fastidieux. On pourra donc dans la suite établir ce fond en étalant sur la planchette une forte boule d'argile, que l'on dressera au moyen de réglettes de bois taillées aux dimensions voulues.



EXERCICE VIII

ÉTOILE A 4 POINTES

Échelle de $\frac{1}{3}$.

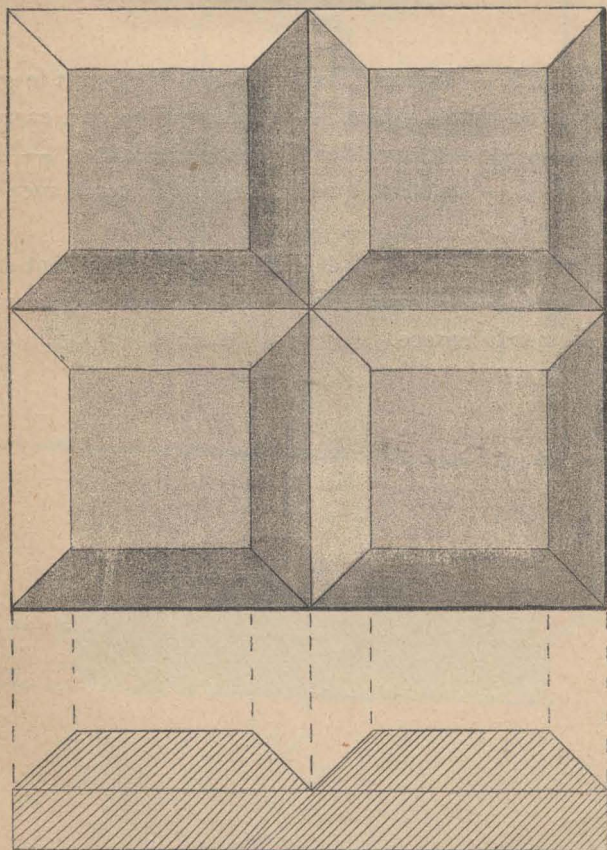
Établir le fond. — Tracer deux lignes qui diviseront le grand carré en quatre petits carrés égaux. — Tracer un second carré dont les diagonales coïncideront avec les lignes précédentes. — Achever le tracé de l'étoile. — La construire en suivant le tracé avec de petites boulettes d'argile.

On peut aussi procéder par évidement en construisant sur le fond un second carré, dans lequel on enlève, à l'ébauchoir, l'excédent d'argile pour former la rosace.

EXERCICE IX

CARRÉS AVEC CHANFREINÉchelle de $\frac{1}{3}$.

Établir un fond ayant l'épaisseur totale du travail. — Tracer les carrés et les chanfreins. — Enlever ceux-ci avec l'ébauchoir. — Polir le tout en donnant les dimensions exactes.



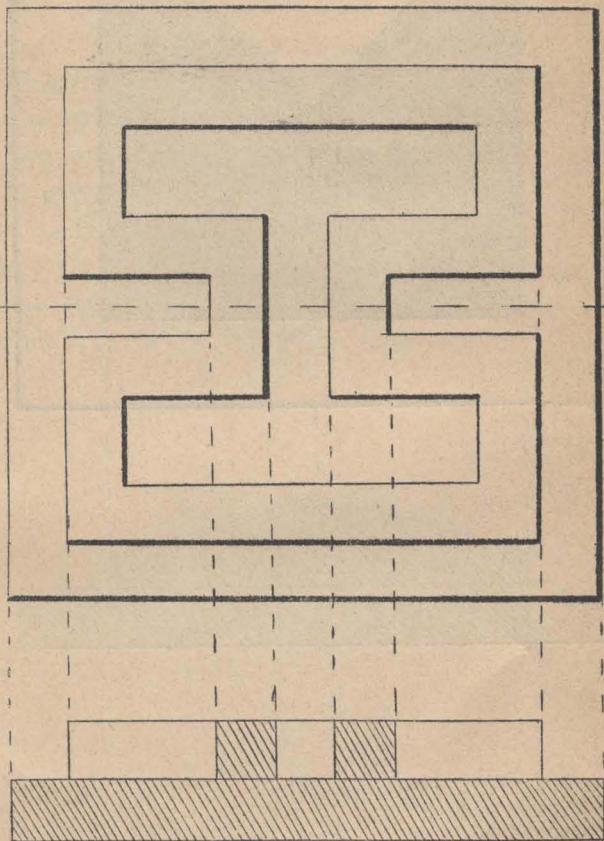
EXERCICE X

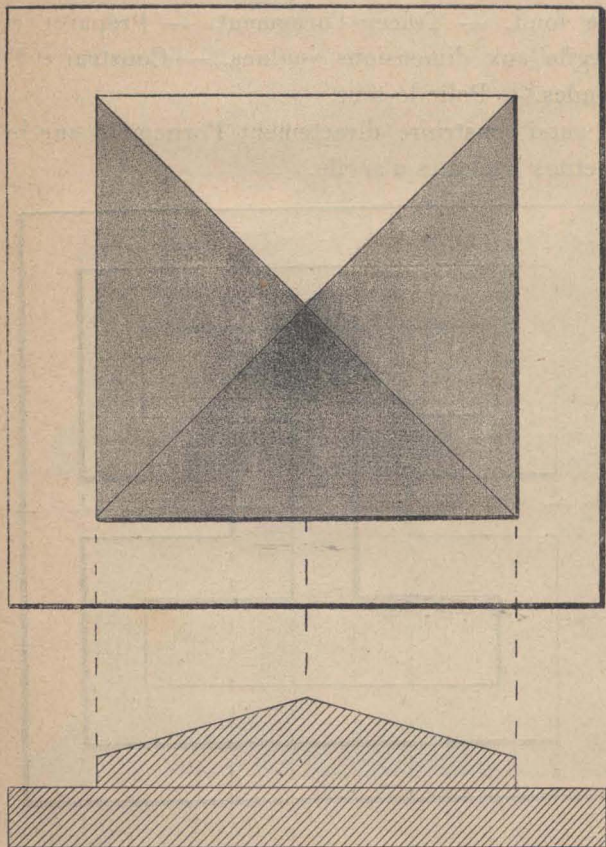
ORNEMENT GREC

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer l'ornement. — Préparer à part les bandes d'argile aux dimensions voulues. — Construire l'ornement avec ces bandes. — Polir le tout.

On peut aussi construire directement l'ornement sur le fond au moyen de petites boulettes d'argile.





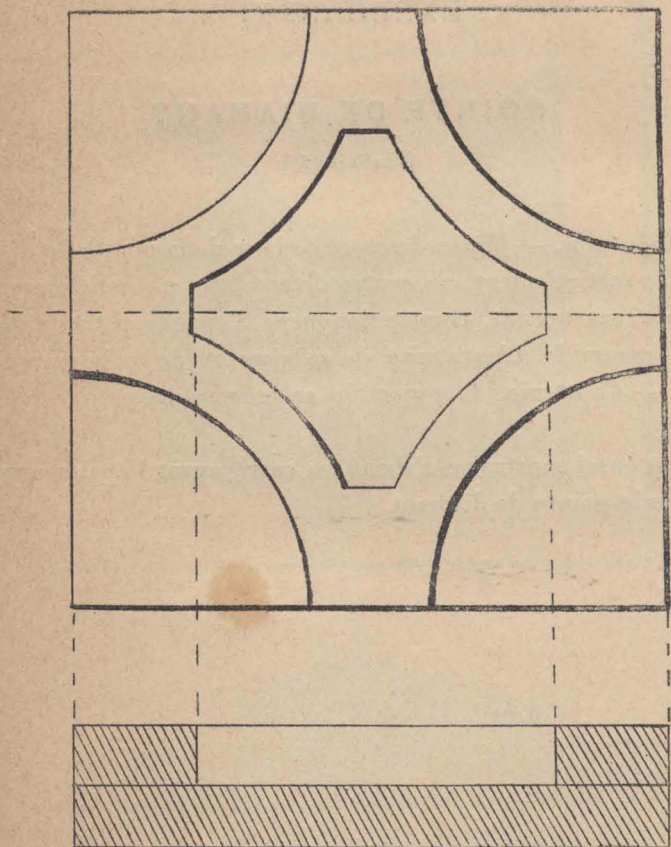
EXERCICE XI

POINTE DE DIAMANT

Échelle de $1/3$.

Établir le fond. — Tracer le carré de base de la pointe de diamant. — Planter verticalement, au centre de ce carré, un petit morceau de bois ayant exactement, comme longueur, l'épaisseur totale du fond et de la pyramide. L'extrémité de ce morceau de bois marquera le sommet. — Construire la pyramide au moyen de petites boulettes d'argile.

On peut aussi construire d'abord un carré ayant l'épaisseur voulue et y tailler la pointe de diamant.



EXERCICE XII

ORNEMENT DÉRIVÉ DU CERCLE

Échelle de $1/3$.

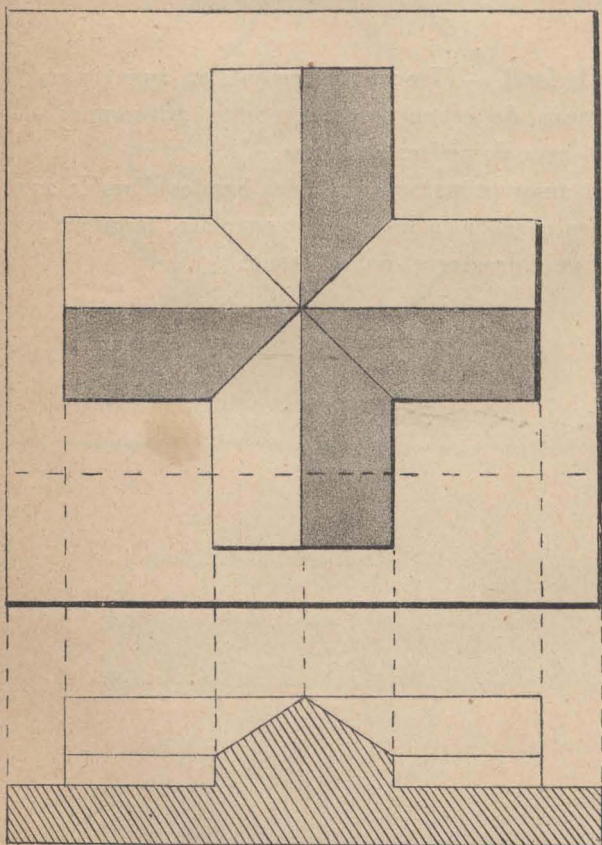
Établir le fond. — Tracer l'ornement, en ayant soin de placer un petit morceau de carton sous la pointe du compas. — Construire l'ornement avec de petites boulettes.

On peut aussi préparer à part des bandes d'argile aux dimensions voulues, les courber en les mettant en place, terminer avec de petites boulettes, puis dresser et polir le tout.

EXERCICE XIII

CROIX A DOUBLE RELIEFÉchelle de $\frac{1}{3}$.

Établir le fond. — Tracer la croix. — La construire avec l'épaisseur totale. — Enlever les chanfreins. — Dresser exactement les lignes d'arête et de section.

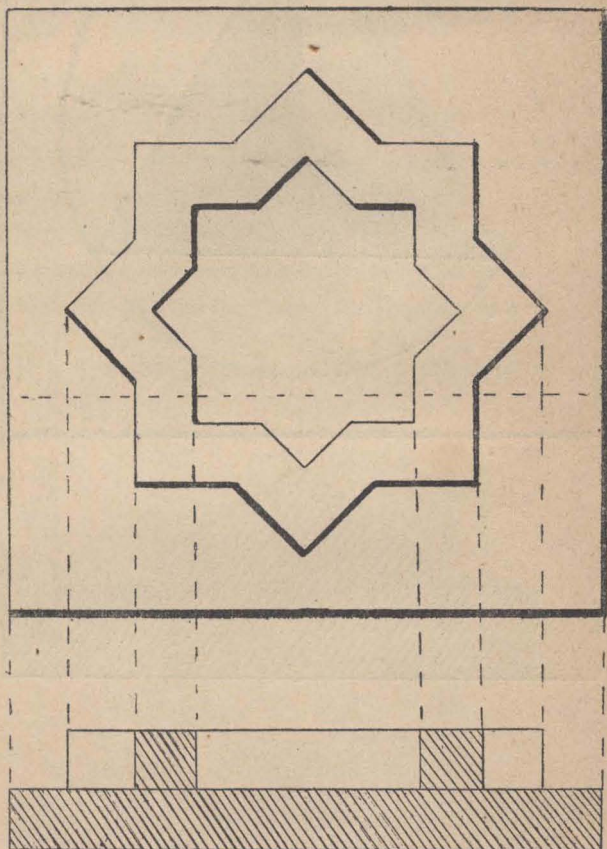


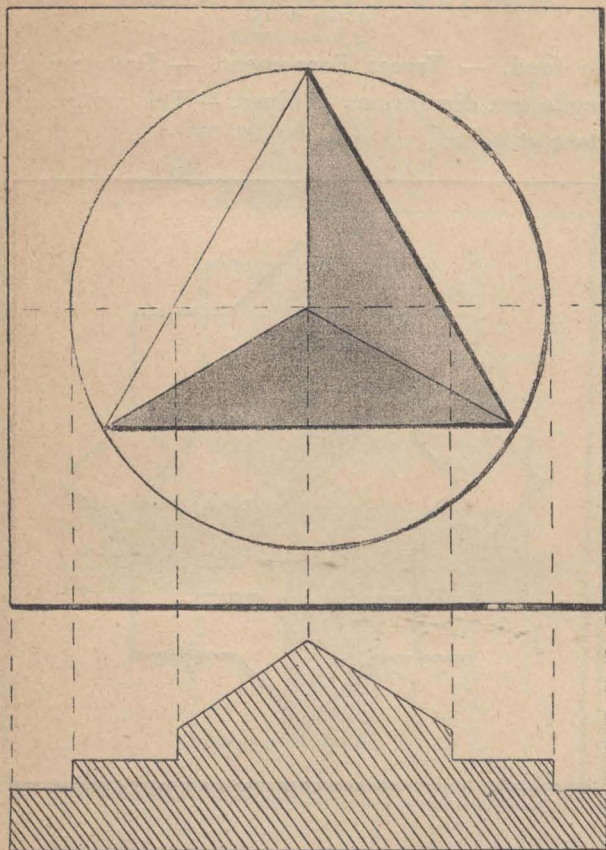
EXERCICE XIV

ORNEMENT DÉRIVÉ DU CARRÉ

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer l'ornement. — Préparer à part des bandes d'argile aux dimensions voulues. — Les mettre en place. — Dresser le tout et polir.





EXERCICE XV

**POINTE DE DIAMANT TRIANGULAIRE
INSCRITE DANS UN CERCLE**Échelle de $\frac{1}{3}$.

Établir le fond. — Tracer le cercle. — Établir ce cercle avec de petites boulettes d'argile. — Tracer le triangle équilatéral. — Au centre, planter un petit morceau de bois de longueur voulue, dont l'extrémité marquera le sommet de la pointe de diamant. — Construire cette pointe avec de petites boulettes. — Dresser et polir le tout.

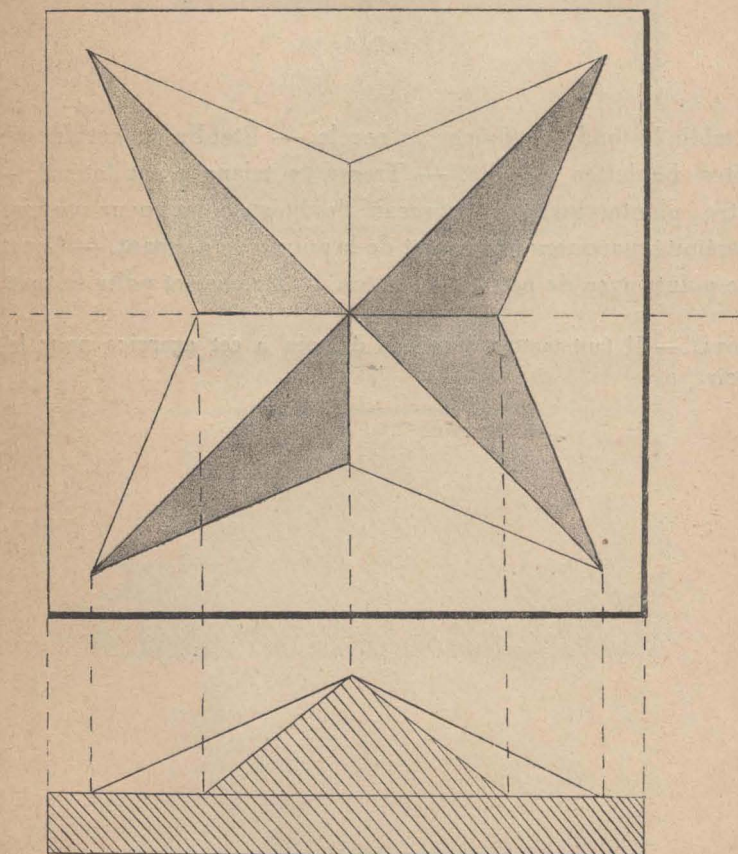
NOTA. — Il faut mettre beaucoup de soin à cet exercice pour le bien réussir.

EXERCICE XVI

ROSACE A 4 POINTES, EN RELIEF

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer la rosace. — Marquer le sommet comme pour les exercices XI et XV. — Construire le relief avec des boulettes d'argile. — Dresser avec soin les surfaces, en s'assurant que les sections donnent des lignes bien droites. — Polir le tout.

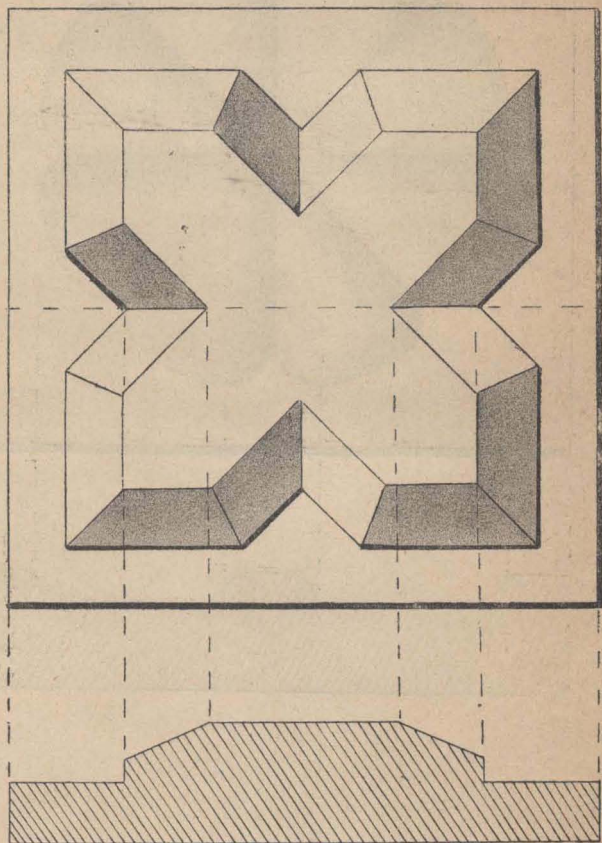


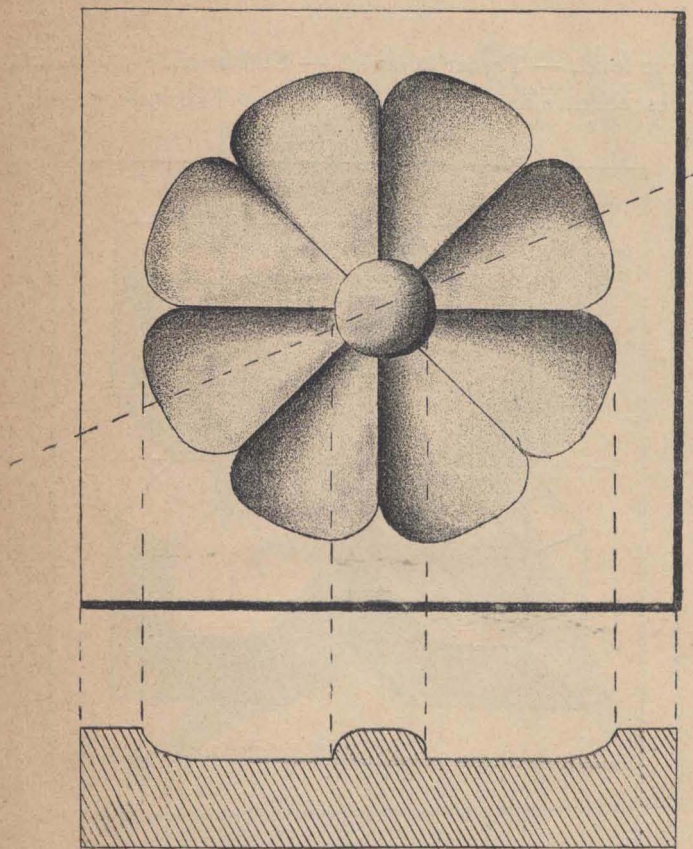
EXERCICE XVII

CROIX A CHANFREIN

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer la croix. — Établir cette croix sans tenir compte des chanfreins. — Enlever ceux-ci à l'ébauchoir. — Dresser et polir.





EXERCICE XVIII

ROSACE EN CREUX

Échelle de $\frac{1}{3}$.

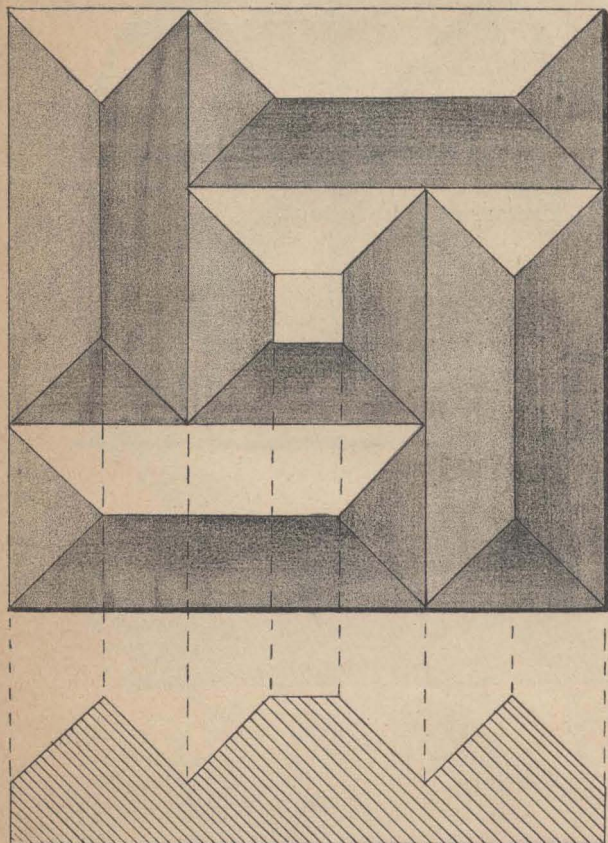
Établir un fond ayant l'épaisseur totale du modèle. — Tracer la rosace, sans tenir compte du bouton. — Enlever cette rosace à l'ébauchoir, en réservant avec soin les lignes séparant les feuilles. — Ajouter le bouton. — Dresser et polir le tout.

EXERCICE XIX

POINTES DE DIAMANT

Échelle de 1/3.

Établir un fond ayant l'épaisseur totale de l'exercice. — Tracer les rectangles et le carré. — Enlever ces figures à l'ébauchoir. — Dresser avec soin les surfaces afin d'avoir des lignes bien droites. — Polir le tout.



EXERCICE XX

ROSACE

Échelle de 1/3.

Établir le fond. — Tracer le contour de la rosace. — Remplir ces contours en donnant l'épaisseur voulue, sans s'occuper du modelé. — Tracer les quatre feuilles de la rosace. — Les enlever à l'ébauchoir en arrondissant toutes les parties. — Dresser et polir le tout.

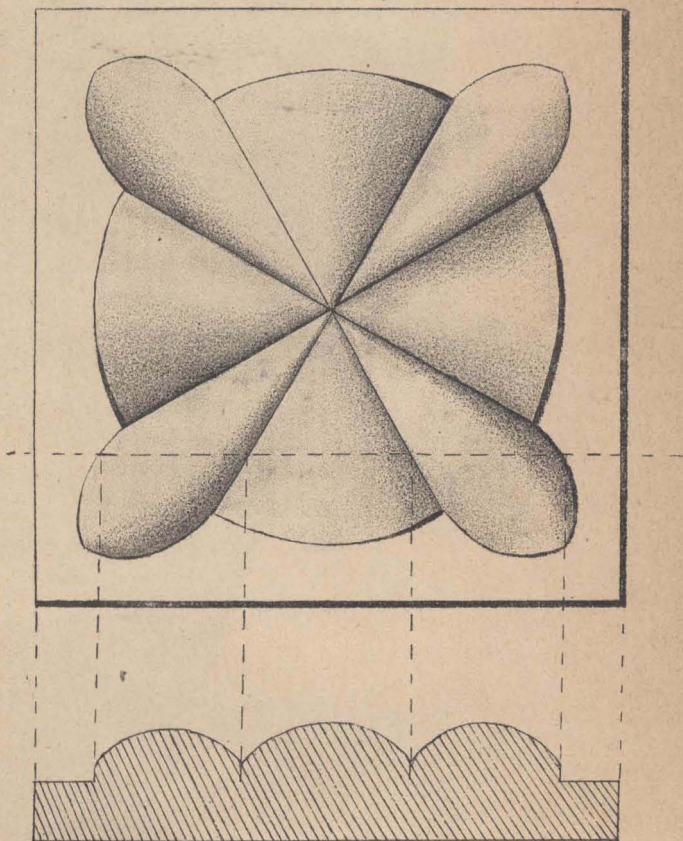


TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|------------------------------------|-------|
| PROGRAMME..... | 2 |
| EXERCICES A L'ATELIER DU BOIS..... | 3 |
| — — DU FER..... | 27 |
| — — DE MODELAGE..... | 49 |

BIBLIOTHEQUE NACIONAL
DE MAESTROS

