

DEUXIÈME ESPÈCE. — *Joints brisés composés.*

729. La fig. 30 (Pl. XXV) représente la combinaison de deux joints brisés simples, combinaison qui permet, comme on le conçoit aisément, aux organes qui y sont adaptés, de tourner en tous sens.

CHAPITRE II.

Supports locomobiles.

730. La classe des supports locomobiles contient deux genres; supports qui favorisent un mouvement de translation dans un seul sens, et supports qui permettent des mouvements de translation en divers sens.

GENRE PREMIER. Supports qui favorisent un mouvement de translation dans un seul sens.

731. Ce genre contient quatre espèces, supports à coins; supports à coulisses; supports tournans; et supports à chariot.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *Supports à coins.*

732. Il est évident que, si la partie inférieure d'un support est taillée obliquement, comme on le voit en *a* (fig. 12, Pl. XXI), et qu'on introduise au-dessous un coin *b*; toutes les fois qu'on poussera ou que l'on retirera le coin, le support s'élèvera ou s'abaissera.

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — *Coins à engrenage*. Pl. XXV, fig. 2 et 3.

733. Pour rapprocher lentement et sans secousse les cylindres des laminoirs, on place sous chacun des deux coussinets inférieurs un coin de fonte c , que l'on avance ou recule par le moyen d'une vis ν , qui entre dans un écrou fixé sur le coin dans un trou circulaire fait dans son intérieur; par ce moyen, la vis s'enfonce dans le coin lorsque l'on tire celui-ci, et elle en sort lorsqu'on le repousse. La vis ν porte à l'extrémité de sa tige une roue dentée qui engrène avec une vis sans fin a , mue par une manivelle. Si l'on veut donner aux deux coussinets un mouvement d'élévation ou de dépression parfaitement semblable, on le peut aisément, en prolongeant les axes de chacune des vis sans fin, qui correspondent à chacun des coins, et en les réunissant comme la fig. 3 (Pl. XXV) le démontre.

DEUXIÈME VARIÉTÉ. — *Coins à écrou interne*. Pl. XXV, fig. 4.

734. M. *Mollard* a imaginé de faire lever les deux *empoises* inférieures, par deux coins placés entre les deux piliers qui retiennent chaque *empoise*, et de faire mouvoir ces coins par le moyen d'une vis sans fin fixée dans le châssis, et qui s'engrène dans un demi-écrou pratiqué dans toute la longueur du coin.

DEUXIÈME ESPÈCE. — *Supports à coulisses*.

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — *Support à mouvement latéral*. Pl. XIV, fig. 32.

735. Au moyen de deux vis a et b , on peut donner à l'*empoise* m , un petit mouvement le long de la coulisse 1, 2.

DEUXIÈME VARIÉTÉ. — *Support suspendu.* Pl. XIV, fig. 27 et 29. *Face et profil.*

736. Un étrier $a a$ est suspendu à l'écrou b de la vis d . Cet étrier sert en même temps de support et de coulisse aux empoises m et n , dans lesquelles sont placés les pivots de deux cylindres x et y ; la vis d sert à rapprocher plus ou moins les cylindres.

TROISIÈME VARIÉTÉ. — *Support poussé de bas en haut par une vis.* Pl. XIV, fig. 26.

737. Les deux tiges verticales a et b entrent dans des trous correspondans pratiqués dans l'empoise m , et lui tiennent lieu de coulisse; la vis d élève plus ou moins cette empoise.

QUATRIÈME VARIÉTÉ. — *Tiges à support.* Pl. XIV, fig. 37.

738. La tige $x x$, que l'on suppose mobile dans le sens vertical, est terminée supérieurement par le cadre a et b , dans lequel sont placées les empoises m et n , qui servent de support à la barre tournante $p p$.

CINQUIÈME VARIÉTÉ. — *Support à crémaillère.* Pl. XXV, fig. 7.

739. La crémaillère $a b$ se meut le long de la tige verticale d , et est retenue par l'étrier mobile c .

SIXIÈME VARIÉTÉ. — *Support à oreilles.* Pl. XIV, fig. 8 et 9.

740. Ce support est employé dans de grandes machines pour soutenir des organes très-pesans. La fig. 8 représente le support proprement dit, et fig. 9, le sommier dans lequel il doit être enchâssé de manière à pouvoir être avancé ou reculé dans

la coulisse b , au moyen d'un *levier à main*, que l'on fait agir sur une des oreilles a, a .

SEPTIÈME VARIÉTÉ. — *Support à vis simples*. Pl. XXV, fig. 1.

741. Le cylindre b , soutenu par le support $a a$, peut être rapproché plus ou moins du cylindre d , en faisant tourner les écrous m, m , au moyen d'une clef.

HUITIÈME VARIÉTÉ. — *Support à engrenage et à étrier*. Pl. XXV, fig. 18 et 19.

742. Ce support, ingénieusement imaginé, a été adapté aux grands cylindres qui laminent le plomb. L'engrenage sert à rapprocher les deux cylindres, et l'étrier sert à les éloigner.

L'étrier est indiqué par les lettres m, m, m, m, m ; une tige verticale d , adaptée à sa partie supérieure, est suspendue à une chaîne qui passe sur la poulie a , et se réunit au levier $b b$, auquel est accroché le poids réacteur p . Le cylindre x est supporté par deux étriers semblables, adaptés à ces tourillons. Le plan de l'engrenage $F F$ est représenté fig. 18. On voit que l'axe 1, 2, est garni de deux vis sans fin, lesquelles engrènent en même temps avec les deux pignons 3 et 4. Chacun de ces pignons communique le mouvement à deux roues dentées d'un même diamètre. Par cet arrangement, toutes les fois qu'on fait tourner l'axe 1, 2, on fait descendre également et parallèlement les deux *empoises* supérieures du cylindre x .

NEUVIÈME VARIÉTÉ. — *Supports suspendus à vis*. Pl. XXV, fig. 14.

743. L'écrou de la vis $a a$ porte deux chaînes qui, après avoir passé sur des poulies de renvoi, soutiennent des colliers $b b$ qui environnent le cylindre x .

DIXIÈME VARIÉTÉ. — *Support des meules horizontales.* Pl. XXV, fig. 11, 12 et 13.

744. Ce support est composé de trois pièces séparées : l'inférieure 13 repose sur la crapaudine, traverse le trou de la meule *gisante*, et sa fourche *a* entre dans les branches *b, b*, de la pièce intermédiaire 12, laquelle est encastrée dans la meule tournante dont elle soutient le poids. La pièce supérieure 11 n'est autre chose que l'extrémité de l'axe vertical tournant, qui met en mouvement la meule ; le tenon *m* de cet axe entre carrément dans le trou *o* de la pièce 12.

ONZIÈME VARIÉTÉ. — *Supports à leviers.* Pl. XXIV, fig. 21.

745. Le support *m* est soutenu par le levier *a*, dont le centre de rotation est en *x*. Ce levier communique avec un second levier *b*, tournant autour du point de suspension *y*. L'extrémité du levier *b* porte un poids *p*, et des moufles *q* ; l'un sert à élever le support ; les autres, à l'abaisser.

TROISIÈME ESPÈCE. — *Supports tournans.*

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — *Grue tournante à levier.* Pl. XXV, fig. 39.

746. Cette grue, employée spécialement dans les grandes forges, sert à transporter des fardeaux placés en *a* d'un point à un autre, compris dans la circonférence que la grue décrit en tournant.

DEUXIÈME VARIÉTÉ. — *Grue tournante à engrenage et à poulie.* Pl. XXV, fig. 44.

747. Un engrenage *x*, et des poulies *a a*, remplacent le levier

de la grue précédemment décrite. On accroche à la poulie inférieure l'objet qu'on veut transférer. Cette grue est en usage dans les lamineries de plomb.

TROISIÈME VARIÉTÉ. — *Axe appuyé contre un plateau tournant.* Pl. XXI, fig. 21.

748. Dans les *tours*, on emploie souvent un plateau tournant contre lequel s'appuient les bouts de l'axe des objets que l'on veut tourner. Quelquefois le plateau, indiqué par *aa*, fig. 21, a une inclinaison invariable; et souvent il est disposé de manière qu'on puisse la faire varier à volonté, comme l'indique la figure 13 (Pl. XXIV), où *aa* est une coupe du plateau, qui est garni latéralement de deux portions de cercle *x* et *y*, lesquelles entrent et se meuvent dans des ouvertures correspondantes, faites à l'axe *mm*. On assujettit le plateau, au moyen de deux vis de pression.

QUATRIÈME VARIÉTÉ. — *Support tournant à ressort ou à poids.*

749. On voit (fig. 6, Pl. XXIV) un support *x* tournant autour du point *a*, et poussé par le ressort *y*. Dans la fig. 7, on a substitué au ressort un poids réacteur. Ces sortes de supports sont employés dans quelques espèces de tours.

QUATRIÈME ESPÈCE. — *Supports à chariots.*

750. Il existe, dans plusieurs machines, des organes placés sur des chariots que l'on peut faire avancer et reculer à volonté. C'est ainsi que l'*alesoir*, dans les machines à forer les canons horizontalement, est placé sur un chariot de cette espèce, dont le plan et les élévations de face et de profil se voient Pl. XXV (fig. 15, 16 et 20).

De la composition des Machines.

GENRE DEUXIÈME. — Supports qui permettent des mouvemens de translation en divers sens.

751. Ce genre a deux espèces : 1°. supports des instrumens destinés à tracer des courbes ; 2°. supports d'organes qui n'ont que de simples mouvemens de translations rectilignes.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *Supports d'instrumens destinés à tracer des courbes.*

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — *Règles à rainure de M. La Condamine (a). Pl. XXII, fig. 19 et 20.*

752. (a) Cet instrument fournit un moyen court et facile de trouver sur-le-champ, et de tracer d'un mouvement continu, les rosettes propres à exécuter tous les contours possibles d'un dessin donné, et réciproquement tous les dessins possibles que peut produire une rosette donnée, et cela sans être obligé de limer des modèles en cuivre. A B C D est une règle de trois pouces de long, percée d'une rainure dans sa longueur ; la partie A B est percée de plusieurs trous en écrou, afin d'approcher ou d'éloigner plus ou moins la pointe B, dont la tête est faite en vis ; cette règle est embrassée par les tenons E G d'une seconde règle, aussi percée d'une rainure ; la première peut glisser sur la seconde qui porte un petit barillet L, dont le ressort tire toujours à lui la règle de dessous, qui lui est attachée avec un filet D ; cette même règle porte une seconde pointe N qui, par conséquent, tend toujours à s'approcher du centre P ; ce centre est déterminé par une troisième pointe

(a) *Recherches sur le tour. — Description d'une machine qui imite le mouvement du tour.*

