

missaire chargé d'assurer l'exécution du jugement. Dans le cas où l'épreuve du poids est favorable aux échattillons, la commission en fait vérifier le titre au laboratoire des essais de la Monnaie de Paris, après avoir fait disparaître, à l'aide d'un poignon de bif, les différents signes qui indiquent l'établissement monétaire et le directeur qui a fabriqué ces espèces. Cette mesure a pour objet de garantir la sincérité des opérations des essais, en ne laissant aucun moyen de reconnaître la provenance des matières à analyser. De la sorte, les fonctionnaires du laboratoire des essais ne peuvent être accusés d'avoir favorisé par complaisance un directeur quelconque au détriment du public. Les pièces d'échantillon étant bifées, comme il vient d'être dit, la commission leur donne un numéro d'ordre, qui servira à reconnaître, lorsqu'ils reviendront du laboratoire des essais, à quelle pièce ils se rapportent; la série de ces numéros se renouvelle chaque jour. C'est alors que ces pièces sont envoyées aux essayeurs chargés d'en vérifier le titre, ainsi qu'il sera dit au mot ESSAI. Lorsque l'essai est terminé, le procès-verbal en est adressé sans retard à la commission, avec les résidus des pièces sur lesquelles il a été opéré et celles qui n'ont pas servi. La commission fait enfermer ces matières dans une caisse à trois serrures et les renvoie, à l'expiration de chaque trimestre, aux commissaires des monnaies chargés d'en faire la remise aux directeurs de la fabrication.

Autrefois la vérification du titre des espèces n'avait lieu qu'à la fin de chaque année sur les deniers de boîte ou embottés, qui étaient adressés à la cour des monnaies par les directeurs particuliers. Le prélèvement de ces deniers se faisait de la même façon que celui des échattillons, et, comme eux, ils servaient à établir le titre des monnaies, avant leur mise en circulation.

ECHANILLONNAGE s. m. (é-cha-ni-llo-na-je; ll. m. — rad. échantillonner). Action d'échantillonner : L'ECHANILLONNAGE des étoffes.

ECHANILLONNÉ, ÉE (é-cha-ni-llo-né; ll. m.) part. passé du v. Echantillonner : Les poids de ce trebuchet ont été échantillonnés à la Monnaie. (Acad.)

ECHANILLONNER v. a. ou tr. (é-cha-ni-llo-nér; ll. m., rad. échantillon). Comparer à l'échantillon, à la matrice; ECHANILLONNER un poids, une mesure, pour en vérifier l'exactitude.

— Couper, préparer des échattillons de : ECHANILLONNER des étoffes.

— Techn. Echantillonner les peaux. En couper les issues, c'est-à-dire retrancher la queue, le front, les nappes.

— Intransitiv. Comm. Faire une collection d'échantillons de diverses marchandises pour les soumettre aux clients : Les tailleurs ECHANILLONNENT à l'entrée de chaque saison.

ECHANVRE, ÉE (é-cha-nvré; part. passé du v. Echanvrer; Filasse ECHANVRE).

ECHANVRE v. a. ou tr. (é-cha-nvré — du préf. privat. é, et de chanvre). Econ. rur. Séparer de la chènevotte, en parlant de la filasse : ECHANVRE de la filasse.

ECHANVRE s. m. (é-cha-nvroir — du préf. privat. é, et de chanvre). Agric. Instrument au moyen duquel on sépare la filasse de la chènevotte, dans la préparation du chanvre et du lin.

— Encycl. L'échanvroir est un appareil à l'aide duquel on sépare la filasse de la chènevotte dans la préparation du chanvre. Il consiste essentiellement en une sorte de peigne, dont les dents varient de longueur, de grosseur et d'espacement. On le fixe à hauteur d'appui dans un gros morceau de bois. Cet instrument, qu'on appelle aussi *séparoir*, est, comme on le voit, d'une construction fort simple; il peut être établi sur des dimensions variables. On l'emploie à diviser la filasse du chanvre et du lin, à la peigner; en un mot, l'échanvroir n'est, à vrai dire, qu'un peigne. On donne quelquefois le nom d'échanvroir à la broie, à la cangue, instruments qui servent aussi à séparer la filasse des chènevottes.

ECHAPOTER v. a. ou tr. (é-cha-po-té). Techn. Syn. de CHAFOTER.

ECHAPOTIN s. m. (é-cha-po-tain). Techn. Syn. de CHAFOTIN.

ECHAPPADE s. f. (é-cha-pa-de — rad. échapper). Grav. Trait que trace le burin sur une partie déjà gravée, lorsque, par accident, il échappe des mains.

— Techn. Système d'enfouissement qui consiste à enfoncer les poteries sur des planchers établis les uns au-dessus des autres, au moyen de plaques de terre réfractaire supportées par des colonnettes ou piliers de même matière : Enfouir en ECHAPPADE. Cuire en ECHAPPADE. Le Nom donné quelquefois aux lignes ou séparations verticales que forment les piliers des divers planchers.

— Loc. adv. En échappade, à la débrouée; Qu'as-tu là sur la tête, au large grosse; une cache à ses petits avantages... D'abord les regards partent en ECHAPPADE. (Dilier.)

ECHAPPANT (é-cha-pa-n) part. prés. du

v. Echapper : Des phénomènes ECHAPPANT à l'observation. — De la lave de mon génie Débordée en torrents d'harmonie Et me consume en s'échappant.

— Par ext. Court instant pendant lequel une chose a lieu; Profiter d'une ECHAPPÉE de beau temps. Ce n'était déjà plus l'automne, c'était un doux hiver encore éclairé et attendri par moments des ECHAPPÉS de soleil entre les nuages. (Lamart.)

— Echappée de vue ou simplement échappée. Espace libre, mais resserré, par lequel la vue peut plonger au loin : Une ECHAPPÉE du vue entre deux collines nous permit d'apercevoir le village. En tournant le coin de la rue, une ECHAPPÉE DE VUE s'est ouverte sur des collines éloignées. (Chateaub.) Par-dessus le cimetière, le regard s'étendant, par une ECHAPPÉE DE VUE, sur des flancs de montagnes incultes. (Lamart.) Toutes les fois qu'il y a dans un endroit une belle ECHAPPÉE, une perspective riante, on est sûr d'y trouver un kiosque, une fontaine. (Th. Gaut.) Perspective, instant passager où il est permis d'entrevoir des événements lointains : Ces ECHAPPÉS DE VUE sur l'horizon de nos vies futures avaient fini par nous attirer. (Lamart.) Il faut se ménager dans la vie, comme dans les jardins, des ECHAPPÉS DE VUE qui nous montrent le ciel. (A. d'Houdetot.)

— Point. Echappée de lumière. Jour que le peintre fait passer entre des objets noyés dans la demi-teinte, pour venir mettre en lumière une partie du tableau; Rembranda à des échos de sa LUMIÈRE plus admirables que logiques.

— Archit. Espace ménagé au tournant d'une cour ou d'une remise pour faciliter l'entrée des voitures. Distance ménagée entre les marches d'un escalier et la voûte que les autres marches forment directement au-dessus.

— Mar. Retraitissement des mers vers l'arrière du navire.

— Chass. Chasser l'échappée, Chasser hors de la piste du gibier, en parlant des chiens.

— Econ. rur. Action des bestiaux qui s'échappent et envahissent les terrains mis en défens.

— Loc. adv. Par échappées, D'une façon interrompue, sans suite, par intervalles; Il se mêlait peu, surtout depuis deux ans, à la société, qu'il entretenait par ECHAPPÉS. (Balz.) Le peu qu'il savait, il l'avait appris là, par ECHAPPÉS. (A. Houssaye.)

Les pauvres gens n'avaient de leur amour Encore joui, sinon par échappées. LA FONTAINE.

ECHAPPEMENT s. m. (é-cha-pe-man — rad. échapper). Mécan. Mouvement du fluide moteur qui s'échappe du cylindre; L'ECHAPPEMENT du cylindre. Le tuyau d'échappement; Appareil qui, adapté à un pendule, sert à régulariser, en l'arrêtant par intervalles égaux, le mouvement que la force motrice tendrait à accélérer; ECHAPPEMENT à recul, à repos, ECHAPPEMENT à ancre, à cylindre, à ECHAPPEMENT libre. Celui dans lequel la force motrice n'agit sur le balancier qu'à l'origine de son oscillation, et l'abandonne ensuite à lui-même; Tout chronomètre ou garde-temps a un ECHAPPEMENT LIBRE.

— Encycl. Techn. Horlogerie. L'échappement est un mécanisme par lequel la dernière roue d'une montre ou d'une horloge transmet l'action du ressort au balancier ou au pendule, et arrête le mouvement du rouage pendant que le balancier achève une oscillation. Il sert à modérer, à régulariser le mouvement. C'est ordinairement à la dernière roue, la plus rapide, dite *dernier mobile*, qu'on applique ce régulateur. Un poids ou un ressort agissant sur un rouage, si rien ne diminuait son action, les roues entreraient en mouvement accéléré et la machine, outre qu'elle éprouverait en peu de moments la puissance motrice, ne serait donc pas propre à mesurer des durées égales. Mais si l'on dispose sur le

pallete se présente à une dent, elle la fait reculer par l'impulsion que lui donne le balancier, puis la dent reprend le dessus et chasse à son tour la pallette, parce que l'impulsion de celle-ci s'est éteinte et que le moteur conserve sa puissance.

On aide à l'effet du mécanisme au moyen d'une lame fine d'acier, courbée en spirale, attachée par l'une de ses extrémités à la tige du balancier, et par l'autre aux pièces fixes ou latines. Le balancier ne peut produire ses vibrations qu'en forçant ce faible ressort à s'enrouler autour de sa tige, mais ensuite il se déroule avec une force de restitution égale à

celle qui l'a bandé. Ce spiral n'est pas nécessaire dans l'échappement à verge, mais il accélère les oscillations et les rend à peu près deux fois plus rapides.

Chaque vibration du balancier doit être de plus d'un quart de cercle, tandis que l'arc décrit par la pallette, pendant qu'elle est courbée et poussée par la dent, n'est que de 20 degrés. Les plans des palettes doivent être inclinés l'un sur l'autre de 95 à 98 degrés; la partie plane des dents de la roue de champ doit être inclinée de 25 à 27 degrés sur l'axe de cette roue; cette face de la dent est seule en contact; l'autre bord est évidé en ligne

droite ou courbe; il suffit qu'il laisse passer la pallette. L'échappement à roue de rencontre est quelquefois employé dans les horloges; le balancier est alors remplacé par un pendule solidement attaché à la verge, qui est armée de palettes et disposée horizontalement.

Il est superflu de discuter les nombreux défauts de cet échappement; mais il a de si grands avantages, qu'on doit le regarder comme le meilleur de tous les échappements pour les pièces qui n'exigent pas un marche fort précis.

— Echappement à ancre. La roue E (fig. 3)

ser. Les choses sont disposées de manière que quand le bras IL est arrêté et pressé par une cheville, l'autre bras KL est libre; mais bientôt le premier va s'écarter, et la branche KL sera saisie par une cheville des que IL aura quitté la sienne. Quand la cheville est rendue libre, la roue tourne, et la palette L reçoit le choc, puis s'enfonce en glissant sur la cheville, tandis que la roue demeure immobile. L'oscillation revenant en sens opposé, la cheville agit sur le plan incliné et rend le mouvement.

Quelquefois on dispose les chevilles alternativement sur les deux faces de la roue, et les bras sont dans des plans parallèles, l'un d'un côté, l'autre de l'autre, par rapport à la roue d'échappement.

— Echappement à cylindre. Cet appareil, imaginé par Graham, est celui qu'on met en usage dans la plupart des montres confectionnées avec soin, et surtout des montres à secondes. Le balancier a pour axe un cylindre creux A (fig. 5 et 6), entaillé d'une fenêtre dans une petite partie de sa longueur, de manière à présenter un demi-tuyau concave du côté de la roue d'échappement. Cette roue est bordée par des dents terminées par des bords transversaux, qu'on nomme *plans inclinés*, et qui sont destinés à pousser le cylindre comme il va être expliqué. Toutes les pointes des plans inclinés doivent être sur une même circonférence. La forme que présente le cylindre est telle que, coupé transversalement à la hauteur de la fenêtre, il offre un demi-couronne circulaire. On voit en E un plan incliné qui presse le tranchant de ce demi-tuyau, le pousse devant lui et contraint le balancier à pivoter sur son axe. Cette action est fort courte, à cause de la grande vitesse du balancier; la dent E chasse le tranchant du cylindre devant elle, celui-ci tourne et va présenter sa partie concave et interne à la dent, qui alors glisse et repose jusqu'à ce que l'excursion du balancier soit achevée; c'est un temps de repos. Mais bientôt le retour du balancier ramène le bord du tranchant du cylindre contre la dent, qui passe alors librement, et la dent suivante arrive en prise à son tour.

Un des avantages de l'échappement à ancre consiste en ce qu'il est presque insensible aux inégalités de la force motrice, et que la montre est facile à régler dans toutes les positions où on la met. On donne au cylindre une épaisseur un peu moindre que la distance entre les bords les plus rapprochés de deux plans inclinés successifs, et le diamètre intérieur doit être plus grand que le longueur de chaque plan incliné, puisque celui-ci doit s'y loger entièrement à une certaine époque de l'entaille du cylindre est à très-peu près de 160 degrés; l'un des tranchants de ce demi-tuyau est arrondi, l'autre en un plan incliné.

Cet échappement fait peu de bruit lorsqu'il est bien exécuté.

Comme le frottement tend à user le cylindre, et que, dès qu'il est attaqué, la machine fonctionne mal et est bientôt mise hors d'usage, on rend les frottements le plus doux possible. La roue et le cylindre sont de bon acier trempé, et l'on fixe des rubis en plans inclinés aux bords de l'ancre.

— Echappement à cheville (fig. 4). C'est un

horloger de Paris, nommé Amant, qui a inventé ce mécanisme très-simple, qu'on applique souvent aux pendules. Une roue plate et sans dents AK porte une rangée circulaire

de chevilles implantées perpendiculairement à son limbe; deux bras KL et LI sont liés invariablement au pendule, dont les oscillations les font successivement élever et abais-

ser. On donne le nom d'échappement anticipé au

mode d'action de la vapeur, qui résulte de l'avance que l'on fait prendre au tiroir, en calant les excentriques dans une position telle que celui-ci ait dépassé le milieu de sa course quand le piston arrive au bout de la sienne.

L'avance à l'échappement ou l'échappement anticipé est la quantité dont le tiroir ouvre l'orifice par lequel doit se faire l'évacuation au condenseur ou dans l'atmosphère, avant que le piston soit à son point mort. Cette avance doit être plus grande que celle de la puissance de la machine, quand le mécanisme ne fonctionne pas à une grande vitesse; autrement, il facilite le dégagement de la vapeur pendant la course rétrograde.

ECHAPPER v. n. ou intr. (é-cha-pé. — Nous trouvons, dans les vieux auteurs, deux formes anciennes, *escaper* et *escamper*, qui répondent à deux étymologies complètement distinctes; *escaper* vient du bas latin *ex-cappere*, sortir de la cape, se mettre à découvert (v. CHAPEAU); l'Italien, remarque Diez, à l'appui de cette étymologie, a encore *in-cappare*, tomber dans; quant à *escamper*, cette forme se rattache au bas latin *ex-campare*, sortir du champ, s'en aller (v. CHAMP). S'évader, fuir; Chercher à échapper. ECHAPPERIE prison. Ils furent tous faits prisonniers; nul ne put échapper.

Tes yeux cherchent en vain; tu ne peux échapper. RACINE.

— Se soustraire; se tirer sain et sauf; ECHAPPER à la mort. ECHAPPER à ses ennemis. ECHAPPER d'un naufrage. Ce malade n'échappera pas. L'innocence ECHAPPE difficilement aux soupçons et aux mauvais bruits. (Fleuch.) Il n'y a d'astie sûr que celui où l'on peut ECHAPPER à la honte et se repentir. (J.-J. ROUSS.) On ECHAPPE souvent à la critique des autres par la sienne. (La Rochefoucauld.) Même âgé, la femme ne veut pas ECHAPPER à l'influence de l'amour. (Mme Romieu.) Tandis qu'on veut ECHAPPER aux préjugés, on devient dupe de son imagination. (A. MAURY.) L'homme ne peut supporter l'isolement parce que, seul, il ne peut ECHAPPER à la pensée de son néant. (P. Janet.) Les peuples ne doivent jamais désespérer d'ECHAPPER au pouvoir absolu. (Bignon.) Par le moyen des bestiaux, l'ECHAPPE, pour ainsi dire, de l'affaiblissement sénile qui opprime la plupart des autres organes. (Brill-Sav.) Rien de ce que produit le temps n'ECHAPPE aux conditions du temps. (Lamenn.) Les gouvernements n'ECHAPPENT pas aux conséquences de leurs fautes que les individus. (Chateaub.) La France sacrifie la liberté pour échapper à la révolution. (Guizot.) Il est de certaines injures qui ECHAPPENT à la loi; mais elles ne peuvent ECHAPPER au mépris. (Boitard.) La mort n'a de puissance que sur la forme; l'essence de tout lui ECHAPPE. (A. Martin.) Ce n'est que par le travail que l'homme sage ECHAPPE à l'ingratitude. (Azais.) Il y a des douleurs auxquelles l'homme ne peut ECHAPPER. (J. Sim.) L'homme qui cherche son honneur en risquant sa vie ne fait qu'ECHAPPER à la caducité. (E. de Gir.) L'Assassin, sous cette ombre, échappe à ma vengeance. CORNEILLE.

... Les fards ne peuvent fuir Que l'on échappe au temps, cet insigne larron. LA FONTAINE.

Ah! que plutôt l'injure échappe à ma vengeance Qu'un si rare bienfait à ma reconnaissance! RACINE.

— Eluder les intentions de quelqu'un, se soustraire à ses exigences ou à ses sollicitations : Vous ne m'ECHAPPEREZ pas, cette fois; il faut vous expliquer. Il voudrait déloger sans payer; mais je te tiens, il ne m'ECHAPPERA pas. ECHAPPEZ à ce dilemme, si vous pouvez.

— Tomber ou se déplacer, pour n'être pas suffisamment retenu; Votre canne vous échappe des mains à tout moment. La plume ECHAPPA de ses doigts.

— Redoutable épée échappe de ses mains. VOLTAIRE.

Le fer échappe à leurs mains défallantes. VOLTAIRE.

— Se détacher ou se détacher; sortir de sa place; Cette couture ECHAPPERA bientôt. Plusieurs mailles de son filet ECHAPPERENT. Une suite de chevues ECHAPPA de son bonnet.

— Ne pas être, ne pouvoir être perçu par les sens; Ces animaux sont si petits qu'ils ECHAPPENT à l'œil. L'oreille a une échelle fine; les sons trop gras ou trop aigus lui ECHAPPENT. Des émanations qui ECHAPPENT à notre odorat sont facilement perçues par celui du chien. Les ailes du troglodyte battent d'un mouvement si vil que les vibrations en ECHAPPENT à l'oreille. (Buff.) L'être incompréhensible n'est ni visible à nos yeux ni palpable à nos mains; il ECHAPPE à nos sens. (J.-J. ROUSS.) Le savant saisit mille nuances qui ECHAPPENT à l'homme civilisé. (Renan.) L'homme est une harpe dont les cordes ECHAPPENT à la vue. (Ste-Beuve.) Rien n'échappe aux regards de notre curieuse. BOILEAU.

— Loc. fam. Cheval échappé, Homme pétulant, d'un caractère vif, emporté et irrégulier.

— Prat. N'est pas échappé qui traîne son lien. Ce n'est pas être débarrassé d'une chose que d'y rester moralement attaché; Ne perdons pas de temps pour rédiger ma démission... N'est pas bien échappé qui traîne son lien. (Th. Leclercq.)

— Faucon. Gibier échappé, Celui qu'on a lâché pour le faire voler aux oiseaux de proie.

— Substantif. Personne échappée, sortie, évadée; Un ECHAPPÉ de prison. Un ECHAPPÉ de collége. Une ECHAPPÉE de couvent.

— Pop. Echappé d'Hérode, Benêt, innocent, par allusion au massacre des innocents qui fut fait par Hérode.

— Echappé de galères, Homme sans aveu ou de très-mauvaise mine; Vous l'avez pris pour un ECHAPPÉ DE GALÈRES.

— Echappé des Petites Maisons, de Charenton, de Bedlam, Fou, homme dépourvu de bon sens.

ECHAPPÉE s. f. (é-cha-pé — rad. échapper). Action de s'échapper; sortie, promenade, instant de liberté dont on profite; Dans mes ECHAPPÉES du dimanche, je me répandais

et la résistance de l'air ne tarderaient pas à éteindre le mouvement que l'on aurait imprimé à ce régulateur, si la force motrice de l'horloge ne le rétablissait sans cesse. La pièce qui rétablit le mouvement est l'échappement. L'échappement des montres est des pendules en est la partie la plus importante et la plus délicate, et l'on peut dire que, suivant la manière dont il est conçu et suivant qu'il est plus ou moins bien exécuté, la machine sera bonne ou mauvaise; la partie d'exécution des autres pièces n'étant, pour ainsi dire, que d'un intérêt secondaire.

L'importance de l'échappement a engagé les artistes à diriger spécialement leurs recherches sur cette partie du mécanisme, dont on a, en effet, varié les conditions d'une multitude infinie de manières. Ce serait la matière d'un traité spécial d'horlogerie que de décrire tous les échappements, d'en indiquer les défauts et les avantages et de montrer les divers perfectionnements dont l'art doit s'occuper à l'avenir. Ce plan ne peut être suivi dans un ouvrage de la nature de notre Dictionnaire; nous devons nous borner à la description des échappements qui sont le plus en usage, à en signaler l'utilité et à laisser de côté tous les détails qui s'écarteraient de ce but; nous allons donc passer en revue les principaux.

On distingue deux sortes d'échappements; les échappements à recul et les échappements à repos. Dans les premiers, la roue animée par le moteur exécute, à chaque arrêt, un petit mouvement rétrograde qui se fait sentir à toute la machine, et par suite il y a des frottements inutiles qui tendent à user, à dégrader les parties en contact. Dans l'échappement à repos, le régulateur, en revenant à sa première position, au lieu de trouver une dent qui lui résiste comme dans le cas précédent, ne rencontre qu'un arc concentrique à ses excursions, sur lequel il se meut sans trouver de résistance, jusqu'à ce qu'il ait rencontré la dent qui doit le pousser pour réparer ses pertes. Cet arc se nomme l'ancre de repos, parce que le régulateur le décrit sans recevoir l'action du rouage, la force motrice n'agissant plus que sur l'axe du balancier. Ce mode diminue les frottements et permet des excursions plus fréquentes et plus étendues.

Bien des essais ont été faits, l'emploi des huiles y offre moins d'inconvénients, etc. Enfin les échappements à repos sont, sans contredit, les meilleurs; mais ce sont aussi les plus coûteux et les plus difficiles à exécuter.

— Echappement à roue de rencontre et à verge. On ignore quel est l'inventeur de cet ingénieux appareil; il offre des inconvénients pour ce qui concerne l'exacte régularité des mouvements; mais sa grande simplicité et son bas prix le rendent précieux. Les montres et les horloges qu'on fait en grand et en manufacture, pour les livrer au commerce, sont presque toutes établies sur ce principe.

le volent ou la roue sans dent R (fig. 2)

dermier mobile un obstacle qui permette et défende alternativement et régulièrement la rotation, il est clair que les mouvements du rouage pourront devenir propres à mesurer des durées égales, puisque la machine se re-tourne périodiquement à ce régulateur, et que l'impulsion de celle-ci s'est éteinte et que le mou-teur conserve sa puissance.

On aide à l'effet du mécanisme au moyen d'une lame fine d'acier, courbée en spirale, attachée par l'une de ses extrémités à la tige du balancier, et par l'autre aux pièces fixes ou latines. Le balancier ne peut produire ses vibrations qu'en forçant ce faible ressort à s'enrouler autour de sa tige, mais ensuite il se déroule avec une force de restitution égale à

celle qui l'a bandé. Ce spiral n'est pas nécessaire dans l'échappement à verge, mais il accélère les oscillations et les rend à peu près deux fois plus rapides.

Chaque vibration du balancier doit être de plus d'un quart de cercle, tandis que l'arc décrit par la palette, pendant qu'elle est courbée et poussée par la dent, n'est que de 20 degrés. Les plans des palettes doivent être inclinés l'un sur l'autre de 95 à 98 degrés; la partie plane des dents de la roue de champ doit être inclinée de 25 à 27 degrés sur l'axe de cette roue; cette face de la dent est seule en contact; l'autre bord est évidé en ligne

droite ou courbe; il suffit qu'il laisse passer la palette. L'échappement à roue de rencontre est quelquefois employé dans les horloges; le balancier est alors remplacé par un pendule solidement attaché à la verge, qui est armée de palettes et disposée horizontalement.

Il est superflu de discuter les nombreux défauts de cet échappement; mais il a de si grands avantages, qu'on doit le regarder comme le meilleur de tous les échappements pour les pièces qui n'exigent pas un marche fort précis.

— Echappement à ancre. La roue E (fig. 3)

ser. Les choses sont disposées de manière que quand le bras IL est arrêté et pressé par une cheville, l'autre bras KL est libre; mais bientôt le premier va s'écarter, et la branche KL sera saisie par une cheville des que IL aura quitté la sienne. Quand la cheville est rendue libre, la roue tourne, et la palette L reçoit le choc, puis s'enfonce en glissant sur la cheville, tandis que la roue demeure immobile. L'oscillation revenant en sens opposé, la cheville agit sur le plan incliné et rend le mouvement.

Quelquefois on dispose les chevilles alternativement sur les deux faces de la roue, et les bras sont dans des plans parallèles, l'un d'un côté, l'autre de l'autre, par rapport à la roue d'échappement.

— Echappement à cylindre. Cet appareil, imaginé par Graham, est celui qu'on met en usage dans la plupart des montres confectionnées avec soin, et surtout des montres à secondes. Le balancier a pour axe un cylindre creux A (fig. 5 et 6), entaillé d'une fenêtre dans une petite partie de sa longueur, de manière à présenter un demi-tuyau concave du côté de la roue d'échappement. Cette roue est bordée par des dents terminées par des bords transversaux, qu'on nomme *plans inclinés*, et qui sont destinés à pousser le cylindre comme il va être expliqué. Toutes les pointes des plans inclinés doivent être sur une même circonférence. La forme que présente le cylindre est telle que, coupé transversalement à la hauteur de la fenêtre, il offre un demi-couronne circulaire. On voit en E un plan incliné qui presse le tranchant de ce demi-tuyau, le pousse devant lui et contraint le balancier à pivoter sur son axe. Cette action est fort courte, à cause de la grande vitesse du balancier; la dent E chasse le tranchant du cylindre devant elle, celui-ci tourne et va présenter sa partie concave et interne à la dent, qui alors glisse et repose jusqu'à ce que l'excursion du balancier soit achevée; c'est un temps de repos. Mais bientôt le retour du balancier ramène le bord du tranchant du cylindre contre la dent, qui passe alors librement, et la dent suivante arrive en prise à son tour.

Un des avantages de l'échappement à ancre consiste en ce qu'il est presque insensible aux inégalités de la force motrice, et que la montre est facile à régler dans toutes les positions où on la met. On donne au cylindre une épaisseur un peu moindre que la distance entre les bords les plus rapprochés de deux plans inclinés successifs, et le diamètre intérieur doit être plus grand que le longueur de chaque plan incliné, puisque celui-ci doit s'y loger entièrement à une certaine époque de l'entaille du cylindre est à très-peu près de 160 degrés; l'un des tranchants de ce demi-tuyau est arrondi, l'autre en un plan incliné.

Cet échappement fait peu de bruit lorsqu'il est bien exécuté.

Comme le frottement tend à user le cylindre, et que, dès qu'il est attaqué, la machine fonctionne mal et est bientôt mise hors d'usage, on rend les frottements le plus doux possible. La roue et le cylindre sont de bon acier trempé, et l'on fixe des rubis en plans inclinés aux bords de l'ancre.

— Echappement à cheville (fig. 4). C'est un

horloger de Paris, nommé Amant, qui a inventé ce mécanisme très-simple, qu'on applique souvent aux pendules. Une roue plate et sans dents AK porte une rangée circulaire

de chevilles implantées perpendiculairement à son limbe; deux bras KL et LI sont liés invariablement au pendule, dont les oscillations les font successivement élever et abais-

ser. On donne le nom d'échappement anticipé au

mode d'action de la vapeur, qui résulte de l'avance que l'on fait prendre au tiroir, en calant les excentriques dans une position telle que celui-ci ait dépassé le milieu de sa course quand le piston arrive au bout de la sienne.

L'avance à l'échappement ou l'échappement anticipé est la quantité dont le tiroir ouvre l'orifice par lequel doit se faire l'évacuation au condenseur ou dans l'atmosphère, avant que le piston soit à son point mort. Cette avance doit être plus grande que celle de la puissance de la machine, quand le mécanisme ne fonctionne pas à une grande vitesse; autrement, il facilite le dégagement de la vapeur pendant la course rétrograde.

ECHAPPER v. n. ou intr. (é-cha-pé. — Nous trouvons, dans les vieux auteurs, deux formes anciennes, *escaper* et *escamper*, qui répondent à deux étymologies complètement distinctes; *escaper* vient du bas latin *ex-cappere*, sortir de la cape, se mettre à découvert (v. CHAPEAU); l'Italien, remarque Diez, à l'appui de cette étymologie, a encore *in-cappare*, tomber dans; quant à *escamper*, cette forme se rattache au bas latin *ex-campare*, sortir du champ, s'en aller (v. CHAMP). S'évader, fuir; Chercher à échapper. ECHAPPERIE prison. Ils furent tous faits prisonniers; nul ne put échapper.

Tes yeux cherchent en vain; tu ne peux échapper. RACINE.

— Se soustraire; se tirer sain et sauf; ECHAPPER à la mort. ECHAPPER à ses ennemis. ECHAPPER d'un naufrage. Ce malade n'échappera pas. L'innocence ECHAPPE difficilement aux soupçons et aux mauvais bruits. (Fleuch.) Il n'y a d'astie sûr que celui où l'on peut ECHAPPER à la honte et se repentir. (J.-J. ROUSS.) On ECHAPPE souvent à la critique des autres par la sienne. (La Rochefoucauld.) Même âgé, la femme ne veut pas ECHAPPER à l'influence de l'amour. (Mme Romieu.) Tandis qu'on veut ECHAPPER aux préjugés, on devient dupe de son imagination. (A. MAURY.) L'homme ne peut supporter l'isolement parce que, seul, il ne peut ECHAPPER à la pensée de son néant. (P. Janet.) Les peuples ne doivent jamais désespérer d'ECHAPPER au pouvoir absolu. (Bignon.) Par le moyen des bestiaux, l'ECHAPPE, pour ainsi dire, de l'affaiblissement sénile qui opprime la plupart des autres organes. (Brill-Sav.) Rien de ce que produit le temps n'ECHAPPE aux conditions du temps. (Lamenn.) Les gouvernements n'ECHAPPENT pas aux conséquences de leurs fautes que les individus. (Chateaub.) La France sacrifie la liberté pour échapper à la révolution. (Guizot.) Il est de certaines injures qui ECHAPPENT à la loi; mais elles ne peuvent ECHAPPER au mépris. (Boitard.) La mort n'a de puissance que sur la forme; l'essence de tout lui ECHAPPE. (A. Martin.) Ce n'est que par le travail que l'homme sage ECHAPPE à l'ingratitude. (Azais.) Il y a des douleurs auxquelles l'homme ne peut ECHAPPER. (J. Sim.) L'homme qui cherche son honneur en risquant sa vie ne fait qu'ECHAPPER à la caducité. (E. de Gir.) L'Assassin, sous cette ombre, échappe à ma vengeance. CORNEILLE.

... Les fards ne peuvent fuir Que l'on échappe au temps, cet insigne larron. LA FONTAINE.

Ah! que plutôt l'injure échappe à ma vengeance Qu'un si rare bienfait à ma reconnaissance! RACINE.

— Eluder les intentions de quelqu'un, se soustraire à ses exigences ou à ses sollicitations : Vous ne m'ECHAPPEREZ pas, cette fois; il faut vous expliquer. Il voudrait déloger sans payer; mais je te tiens, il ne m'ECHAPPERA pas. ECHAPPEZ à ce dilemme, si vous pouvez.

— Tomber ou se déplacer, pour n'être pas suffisamment retenu; Votre canne vous échappe des mains à tout moment. La plume