



S-XIX

3545

ENCYCLOPÉDIE-RORET.

NOUVEAU MANUEL

D'ÉDUCATION PHYSIQUE,

GYMNASTIQUE

ET MORALE.

TOME SECOND.

INSTITUT DE FRANCE,

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Paris, le 24 décembre 1853.

Le Secrétaire perpétuel de l'Académie

A Monsieur AMOROS, à Paris.

Monsieur, j'ai l'honneur de vous prévenir que, dans sa séance publique de lundi prochain, 28 de ce mois, l'Académie royale des sciences fera la distribution des prix de cette année, et qu'une somme de trois mille francs est accordée à vos travaux sur l'éducation physique, gymnastique et morale.

Je saisis avec empressement, Monsieur, cette occasion de vous offrir mes félicitations personnelles, en vous témoignant tout l'intérêt que l'Académie prend à vos succès et à vos travaux.

Agréez, Monsieur, l'assurance de ma
considération distinguée.

Signé FLOURENS.

AVIS.

Le mérite des ouvrages de l'*Encyclopédie-Roret* leur a valu les honneurs de la traduction, de l'imitation et de la contrefaçon. Pour distinguer ce volume il portera, à l'avenir, la véritable signature de l'éditeur.

A large, stylized handwritten signature in dark ink, likely belonging to Florens, the secretary mentioned in the text. The signature is written in a cursive, flowing style with several loops and a long horizontal stroke at the beginning.

MANUELS—RORET.

NOUVEAU MANUEL

D'ÉDUCATION PHYSIQUE,

GYMNASTIQUE

ET MORALE;

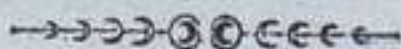
PAR LE COLONEL **AMOROS,**

Chevalier de la Légion-d'Honneur, Inspecteur des Gymnases militaires, Directeur du Gymnase normal, divisionnaire et civil de Paris et d'autres Etablissmens du même genre; Membre de plusieurs Sociétés savantes, etc.

AVEC UN GRAND NOMBRE DE PLANCHES DES MACHINES,
INSTRUMENS ET FIGURES GYMNASTIQUES.

Ouvrage couronné par l'Institut; admis par l'Université dans les bibliothèques des Ecoles primaires; recommandé au gouvernement par le congrès scientifique de Douay, etc.

TOME SECOND.



PARIS,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.

85 420

LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO

UNIVERSITY OF TORONTO

ET MOORE

ALBION

ALBION

ALBION

ALBION

ALBION

ALBION

ALBION

MANUEL

D'ÉDUCATION PHYSIQUE,

GYMNASTIQUE ET MORALE.

CHAPITRE XI.

DE L'ART DE SAUTER SANS INSTRUMENS.

ARTICLE PREMIER.

Règles et considérations générales.

LA conservation de la vie dépend plusieurs fois de la connaissance des règles de l'art de sauter, car il arrive que l'on est lancé malgré soi d'un endroit élevé, sans pouvoir l'éviter; et si l'on ne sait pas appliquer les règles convenables, placer bien ses membres, garantir sa tête et éviter les fractures, ces chutes involontaires ont généralement des suites très fâcheuses.

Le 13 mai 1829, un domestique de M. Noël, nommé *Boulan*, tomba dans la rue du Faubourg-Saint-Honoré, n° 118, en nettoyant les carreaux, se fendit la tête et resta mort sur le coup. La hauteur, que j'ai fait mesurer, n'était que de 31 pieds.

Il arrive tout le contraire quand on connaît

les principes et qu'on les met en pratique à propos.

Le saut en profondeur est le plus dangereux de tous : dans tous les autres on trouve des moyens pour éviter leurs inconvéniens ; mais dans celui-là , quand il est périlleux , il n'y a d'autre alternative que celle de bien observer les règles de l'art pour se sauver , ou celle de se voir écrasé si on ne les observe point. La conformation du pied , par les nombreuses articulations du tarse et du matatarse , est la plus heureuse possible quand on sait en tirer parti , pour éviter au tronc et à la tête une secousse qui peut devenir très dangereuse ; car si on tombe sur la plante tout entière des pieds ou sur la partie postérieure , les cols du fémur peuvent se fracturer et les commotions du cerveau être terribles et même mortelles.

Je ne savais pas qu'on pouvait tomber de près de 40 pieds de hauteur sans se faire de mal , en suivant mes principes , si un de mes élèves , appelé *Dumondi* , ne l'avait prouvé , lorsque tombant malgré lui de ladite hauteur , et employant , sans perdre la tête , les règles de l'art de sauter en profondeur , et en largeur en même temps , il n'eût évité de se briser le corps ou la tête contre une table de bois qu'il allait heurter , et de se casser les jambes ensuite contre la terre. Exécutant à la fois et avec la plus grande précision tous les mouvemens qu'il avait appris , il tomba au-delà de la table par l'impulsion qu'il donna aux bras pendant sa chute , et réunissant bien ses jambes , les fléchissant ensuite à propos , et tenant ses bras bien ramassés auprès du corps , il évita d'avoir la tête fracassée et n'éprouva d'autres désagrémens que les effets naturels de

la violence de la secousse , qui furent bientôt dissipés. Ce fait, celui du sapeur - pompier qui se jeta de 35 pieds d'élévation , pour aller avertir qu'un théâtre brûlait , et qui se mit à courir comme s'il n'avait rien fait , et plusieurs autres sauts volontaires ou involontaires que j'ai vus de 25 , 20 et 16 pieds d'élévation , sans être suivis d'aucun mal , m'autorisent à établir , comme je viens de le faire : *que la conservation de la vie dépend plusieurs fois de la connaissance des règles de l'art de sauter* , comme plusieurs actions extraordinaires , utiles à l'État et à l'humanité , et qui sont impossibles à la plus grande partie des hommes , peuvent être faites par ceux de mes élèves qui ont pratiqué ce genre d'exercice avec fruit , étant doués d'une santé robuste et d'une force thoracique parfaite , qui sont les qualités indispensables qu'il réclame.

Si , comme nous venons de le prouver , l'action de sauter est une des plus dangereuses lorsqu'elle a lieu dans ces circonstances extraordinaires , elle est en même temps la plus difficile à apprendre de tous les arts que la gymnastique embrasse , et celui qui demande plus de calcul et de combinaisons dans la pratique. Or , comme ces calculs doivent être faits avec la rapidité de l'éclair , n'ayant pas un instant à perdre dans le moment de l'exécution , il résulte que l'on est forcé à faire des jugemens très exacts et très prompts , donnant ainsi au cerveau un exercice aussi actif que celui que l'on donne aux muscles dans l'action matérielle. Ce fait positif suffirait pour attester l'influence intellectuelle de la méthode , et il explique comment les êtres irrésolus , lents , paresseux et lourdauds se dégourdissent et

développent en même temps leurs facultés physiques et morales.

Nous avons déjà fait dans les exercices élémentaires quelques mouvemens de flexion et d'extension des membres inférieurs et supérieurs, qui ont préparé nos élèves à apprendre plus facilement les nouvelles règles que nous allons prescrire.

Les sauts que nous expliquons ont lieu de trois manières générales simples :

En largeur;

En profondeur;

En hauteur;

Ils se compliquent ensuite et deviennent ainsi *composés*, parce qu'on peut sauter *en largeur et en profondeur; en largeur et en hauteur; en hauteur et en profondeur, et en hauteur, largeur et profondeur*. On peut sauter encore de toutes ces manières en avant, en arrière et de côté, avec ou sans élan, à l'aide d'instrumens, ou sans se servir d'aucun instrument; et on peut se servir des mains et des bras pour s'aider à sauter de plusieurs manières différentes. Une partie de ces modifications du saut sera expliquée dans ce chapitre; mais les autres seront renvoyées aux branches de la gymnastique qui les concernent et au chapitre suivant, des *Sauts avec instrumens*.

Pour faire apprendre à un grand nombre d'élèves les mouvemens principaux d'un exercice, je les réunis, et j'appelle cette leçon générale. Un grand nombre de sauts peuvent être faits ainsi; mais il faut ensuite, et lorsque les pelotons de 10 ou 20 élèves se forment et se séparent pour faire d'autres exercices, répéter les mêmes sauts individuellement pour bien inculquer les

règles et assurer l'exécution précise. Le saut en profondeur est celui qui demande le plus de soins, qui exige le plus de réflexion.

Dans ces leçons générales, l'objet principal est de donner un grand mouvement aux élèves et de les habituer à un certain ensemble ou précision militaire dans la pratique des temps ou des appels. Dans les leçons particulières, il s'agit de la perfection des détails. Les unes sont aussi utiles que les autres pour obtenir les résultats désirés. Tantôt je commande ces exercices dans la formation de bataille, sur un, deux ou plusieurs rangs placés par intervalles : tantôt ils se font en colonne.

Voici dans quels cas et comment ces mouvements ont lieu. Je veux faire sauter en largeur ou en hauteur 100 élèves à la fois ; je les place sur deux rangs de 50 chacun. Je commande :

1°. *Par le flanc droit, à droite : marche*, et je me dirige à la tête de cette double colonne, vers les sautoirs *a, b*, de la *Fig. 98, Pl. XXVII*. Placé avec mes deux colonnes dans la direction *c, c, e, e*, je commande :

2°. *Saut en largeur ou en hauteur* ;

3°. *Colonnes, par une double circonduction, à droite et à gauche* ;

4°. *Marche*.

La colonne *c, c*, part vers *d*, et tourne vers la gauche ; la colonne *e, e*, part vers *f*, et tourne vers la droite. Deux moniteurs placés en *d* et en *f* ont soin que ce mouvement se fasse bien, et deux autres placés en *g, h*, font revirer les élèves pour reprendre la place d'où ils sont partis, prendre de nouveau l'élan et répéter le même exercice. Quand le nombre des élèves n'est pas aussi considérable, on se contente de faire un

seul ovale ou cercle, et une seule circonduction. Ce mouvement continué multiplie la répétition des actes, donne beaucoup d'ordre aux exercices et les rend beaux et académiques. La rapidité avec laquelle ils s'exécutent, la nécessité de conserver les distances égales, de ne pas se presser ni ralentir le mouvement, d'observer bien toutes les règles d'un saut qui peut vous offrir des surprises, des combinaisons nouvelles; qui vous oblige à penser à la direction que vous devez donner au corps, à la force que vous devez imprimer à votre élan, à la manière d'enlever les jambes, de diriger vos bras, de tomber sur un terrain dont la nature peut changer à chaque instant, à volonté du chef, toutes ces combinaisons réunies, toutes ces réflexions cumulées, donnent à votre esprit un mouvement aussi fort que le saut lui-même le donne à vos membres. Je le répète, car cette répétition est très importante, après avoir enseigné des exercices simples et faciles, il faut compliquer les mêmes exercices et les rendre difficiles. Si vous vous contentez du premier enseignement, vous ne formerez que des hommes ordinaires, à petits cerveaux, qui ne produiront jamais que de petites choses. Mais si vous voulez aller plus loin en éducation, faites-les penser, réfléchir, comparer, choisir et se décider promptement, et vous verrez alors que leurs têtes grandissent en même temps que leurs épaules. Tous ces actes forment *la véritable gymnastique du cerveau*; supprimez-les, et vous verrez sortir de votre *manufacture d'hommes* un chétif buste sans rapport ni proportions avec les autres parties que vous avez accrues aux dépens de la principale, de la plus belle.

L'action de sauter étant instantanée et demandant un grand effort, réclame que l'on ménage et que l'on réserve ses forces pour les appliquer avec opportunité au moment critique. Ainsi tout acte, tout mouvement qui ne contribuera pas à produire cet effet doit être écarté..... Mais si au lieu d'avoir à employer un seul effort, on était obligé de les répéter pendant un certain temps, il faudrait alors les distribuer de manière à pouvoir les supporter, et même à conserver une espèce de *réserve de forces* pour l'employer dans les cas imprévus. Ce conseil est utile et indispensable à suivre, non seulement pour les sauts, mais pour tous les autres exercices, et je prie mes lecteurs de ne pas l'oublier.

Comme l'art de sauter est difficile à comprendre par la variété des règles qu'il faut avoir présentes à l'esprit dans le moment de l'exécution, il convient de les enseigner analytiquement, ainsi qu'il suit :

- 1°. Ce qui a rapport aux mouvemens des bras ;
- 2°. Ce qui concerne les jambes pour les fléchir et les enlever selon le genre de saut, au moment de prendre l'élan ;
- 3°. Ce qui a rapport également aux jambes pour la manière de tomber à terre, de fléchir et de rebondir ;
- 4°. Enfin on réunira tous ces mouvemens pour les enseigner à pratiquer ensemble.

Suivant cette marche, les élèves les comprendront mieux.

Il convient de donner aux sauteurs le conseil suivant, que le docteur *Bourdon* leur adresse.

« Pour diminuer le danger du saut, il faut
 « ménager la respiration lorsqu'on tombe sur la
 « pointe des pieds ; c'est-à-dire il faut avoir rem-

« pli la poitrine d'air avant la chute , et le laisser
« sortir quand on touche la terre , parce que la
« commotion est diminuée en raison de la quan-
« tité d'air dont la glotte béante a permis l'ex-
« pulsion. » (*Physiologie médicale*, t. II.)

Il pourrait arriver encore quelquefois que le terrain sur lequel on devrait tomber serait tellement étroit , que l'on se verrait forcé de ne fixer qu'un seul pied et de rebondir ou de resauter encore pour chercher un dernier appui plus sûr. Ce cas , prévu par votre rapide inspection oculaire , pourra vous libérer de plusieurs inconvéniens , et vous fournira l'occasion de faire une action difficile , où la maladresse aurait fait succomber.... Dans les abordages , dans tout embarquement ou débarquement faits pendant un gros temps , dans les naufrages , et dans plusieurs autres cas , cette prestesse à bien choisir un point d'appui est très utile.

Toutes les fois que vous pourrez reconnaître d'avance le terrain sur lequel vous aurez à sauter , vous le ferez ; car tous vos mouvemens vont dépendre de la qualité de ce terrain , et nous verrons , en parlant de chaque espèce de saut , le grand nombre de règles différentes qu'il faut observer selon les cas qui se présenteront ; mais lorsque cette reconnaissance préalable est impossible , et que l'on ne peut pas aller et revenir pour se donner l'élan , d'après les circonstances observées , il faut prendre son parti sans hésitation , porter un jugement rapide et vaincre l'obstacle le mieux qu'on pourra. Quelques sauteurs préfèrent pour la course préparatoire des sauts à grand élan , une sorte de pas qui se fait en portant toujours en avant le pied de la jambe qui est plus propre à prendre l'élan , et menant à sa

suite et toujours après elle l'autre jambe et l'autre pied, qui font semblant de pousser le premier. Ce moyen sert à ne pas se méprendre sur le pied que l'on doit employer de préférence pour prendre le dernier point d'appui. C'est un pas de course qu'il est bon d'enseigner, mais en faisant alterner les deux jambes, pour que l'on apprenne à prendre l'élan avec les deux et à les rendre également utiles; autrement l'éducation gymnastique serait imparfaite, et on pourrait se repentir de l'avoir négligée dans une circonstance fortuite.

Je dois recommander à mes élèves, non seulement de terminer leurs sauts suivant les règles que nous prescrirons pour chacun, mais de le faire avec grâce. Lorsque l'élan d'un saut en largeur a été très grand, on fait quelques pas encore en avant après que l'on a pris le nouveau point d'appui. Ces pas ne doivent pas être très nombreux : trois ou quatre suffisent; mais si l'élève préfère de se fixer sur le terrain où il tombe, ce qui est plus athlétique et vaut mieux, il doit toujours rebondir sur la même place; il faut que sa position finale soit la plus belle et la plus gracieuse possible, et il convient de la laisser à leur choix pour qu'ils trouvent la plus élégante. S'ils se trompaient, on les corrige en leur indiquant l'attitude la plus académique.

Dans les sauts en hauteur, il arrive que plusieurs élèves, au lieu d'enlever les jambes en avant ou en arrière, les lancent de côté, et par ce moyen ils s'élèvent plus haut et plus facilement. Il faut les laisser faire à leur manière; car le principal objet étant de vaincre un obstacle le mieux possible, les moyens mécaniques doivent être indifférens, pourvu qu'ils réussissent sans danger de se blesser. Cette action, produite par

un mouvement de flexion latérale des reins, a un désavantage sur les autres flexions droites : c'est celui d'avoir à redresser le corps et les jambes pour tomber debout ; mais ceux qui l'emploient ne tardent pas à trouver ce redressement facile , et alors tout inconvénient est évité.

L'influence salutaire des sauts est recommandée par tous les médecins , depuis les temps les plus reculés.

Le saut n'ayant pas une action continue , il a l'avantage sur la course d'exercer les membres inférieurs et de ne pas troubler la respiration , s'il est bien appliqué. Quand on trouve des jeunes gens ayant un membre inférieur moins développé que son *congénère* , on obtiendra une amélioration dans le membre débile , si on le fait sauter à cloche-pied ; alors ce moyen sera médical et du ressort de la gymnastique orthopédique.

Je dois prévenir ici que les sauts trop forts demandant un état de parfaite santé , il ne faut pas les faire lorsqu'on se sent indisposé , parce qu'un homme qui sautera sans danger tel jour à 20 pieds de profondeur , pourra se blesser ou se sentir mal un autre en sautant seulement de 8 à 10 pieds. Le froid rend aussi les os plus cassans , et je n'oublierai jamais ce fait du lieutenant-colonel Cagigal , qui se cassa une jambe en se promenant tranquillement , parce qu'il avait mis un pied à faux sur une petite pierre qu'il n'avait pas vue.

On se casse aussi un bras en tombant du lit , et ces accidens sont aussi fréquens dans les chances de la vie qu'ils sont rares dans un gymnase bien organisé et dans une méthode bien entendue , et jamais il n'est arrivé à un de mes élèves un pareil accident en faisant les exercices sous ma direction.

ARTICLE SECOND.

Sauts sans instrumens.

J'appelle *sauts sans instrumens* tous ceux qui se font sans se servir d'une perche, d'une lance ou de tout autre instrument maniable.

Nous formerons autant de divisions dans cet article qu'il y aura de sauts d'une nature différente.

Le saut est l'action de s'élever à une certaine hauteur au-dessus de l'endroit où l'on se trouve, et de franchir, soit en avant, soit en arrière, de côté ou en hauteur, un espace plus ou moins étendu, ou bien un obstacle plus ou moins élevé, en décrivant une courbe parabolique : le corps, qui se détache entièrement du sol, à l'aide de l'impulsion que les jambes et les bras lui donnent, reste un instant suspendu dans l'air, car il s'établit pendant un instant une sorte d'équilibre entre la force motrice qui élève le corps et la pesanteur qui tend vers la terre.

On a expliqué de plusieurs manières la théorie du saut : *Aristote*, *Boerhaave*, *Borelli*, *Mayow*, *Hamberger*, *Haller*, *Barthez*, et autres, se sont efforcés à la rendre claire. Celle de *Barthez* ayant paru la plus rationnelle, nous l'adoptons en ajoutant quelques observations qui lui manquent, et en la dépouillant de quelques erreurs qui l'accompagnent : selon ce médecin, au moment où l'homme se prépare à sauter, les articulations des extrémités inférieures sont fléchies, et une forte contraction des muscles maintient cette flexion. Immédiatement avant le redressement du corps, qui précède le saut, le corps arc-boute contre le sol sur lequel le pied est fléchi

obliquement; la jambe se fléchit sur le pied, la cuisse sur la jambe, et le tronc sur les cuisses. Par ce mécanisme, le corps est raccourci, et le centre de gravité considérablement abaissé. Les muscles fléchisseurs, diminuant progressivement leurs efforts, les articulations se redressent soudain par la contraction énergique des extenseurs, qui impriment aux os des extrémités inférieures un mouvement de projection vers le haut. Cette extension subite des extrémités inférieures et le redressement du corps achèvent ou complètent le saut que la flexion des membres avait préparé. En même temps que les muscles extenseurs redressent la cuisse, la jambe et le pied, ceux de la colonne vertébrale lui impriment le même mouvement. Le saut ne s'effectuera point si le concours d'action des extenseurs de la jambe ne surmontait la force par laquelle ceux des orteils fixent le pied contre le sol. Pendant que le corps s'élève, les extrémités supérieures agissent comme des balanciers, et font en quelque sorte l'office d'ailes. Mais il faut observer que si la flexion préparatoire du saut est trop grande, on se lancera très mal, parce que la force des muscles extenseurs sera employée et perdue à redresser le corps, et elle se trouvera épuisée lorsque le moment de lui imprimer une secousse pour le détacher sera arrivé. Il faut donc modérer cette flexion et ne faire ni plus ni moins que ce qui sera nécessaire pour employer la plus grande puissance à l'action de se détacher du sol, et de se transporter le plus loin ou le plus haut possible, selon le genre de saut que l'on exécute. Outre cette règle générale, relative aux jambes; pour l'action de la secousse, il y en a une autre plus importante encore à observer, et que l'on doit toujours

mettre en pratique : c'est celle de tomber sur les pointes des pieds aussi réunies que possible ; de ne pas écarter les jambes, de ne pas toucher la terre avec les talons, que le plus tard possible, et toujours après la fixation des pointes des pieds, de fléchir les jambes à l'instant même que l'on touche le sol, et pas avant ni après, et de se redresser aussitôt, sans que les mains ni les bras, ni aucune autre partie du corps touche la terre.

Nous expliquerons les autres règles spéciales à chaque différence de saut dans la description de chacun d'eux. Par rapport aux bras, je dois assurer, comme *Barthez*, qu'ils jouent un grand rôle, et il fait bien de les comparer à des ailes. J'ajoute que leur action est si puissante, pour diminuer la force de la secousse et le poids du corps, et pour entraîner le dernier dans la direction voulue, que si on l'applique avec adresse et vigueur en même temps, on produit des effets extraordinaires. A cette fin, il faut tenir toujours les poignets bien fermés : ils augmentent pour ainsi dire la pesanteur de la main, et ils entraînent le corps avec plus d'énergie : si on veut s'assurer de leur influence, il n'y a qu'à prendre un boulet d'une demi livre ou d'une livre à chaque main, lancer bien les bras dans la direction du saut, et on se sentira un instant entraîné par l'impulsion donnée. Les anciens se servaient des *altères*, qu'ils prenaient aux mains, pour sauter plus loin. Elles ressemblaient à la figure de la *Pl. XII* des instrumens, n° 55. Les poignets fermés remplacent cet instrument, ou le petit boulet que nous indiquons. Si le saut est en largeur, il faut que les bras soient envoyés en avant ; s'il est en hauteur, il faut qu'ils soient lancés en haut, et toujours en conservant la di-

stance naturelle de la largeur de la poitrine. Gardez-vous encore de les faire revenir en arrière, ou de les écarter vers les côtés, ou de les envoyer inégalement, car tous ces défauts détruiront une grande partie de votre impulsion et feront manquer l'effet. Il faut calculer encore que la qualité du terrain contribue infiniment à l'exécution du saut. Sur le sable mouvant, sur les terres labourées, sur la boue, sur les endroits glissants, il est impossible de prendre un bon élan, parce qu'il est impossible de prendre un point d'appui; mais sur les terrains fermes et élastiques, comme sur le bois, les tremplins, etc., notre élan peut être secondé par la nature de ces bases de sustentation ou d'élanement. Ainsi, il convient de reconnaître le terrain, si on peut le faire, toutes les fois que l'on aura à sauter, car la réussite de l'effort dépend de la nature du sol plus que de toutes les combinaisons du mouvement, qu'un mauvais point d'appui rend nulles.

Avant de faire l'application des sauts sur les terrains, ou avec les machines et les instrumens destinés à ces divers exercices, je prépare mes élèves en leur faisant exécuter quelques mouvemens élémentaires qui les disposent à vaincre des difficultés plus grandes. Ces sauts auraient été compris dans le chapitre des mouvemens élémentaires, si l'amour de l'ordre ne m'avait pas conseillé de les placer ici; ils sont si simples que la terminologie du commandement servira presque à les faire comprendre.

PREMIÈRE DIVISION. — *Sauts élémentaires.*

1^{er} EXERCICE. — *Sautillement en hauteur sur place, en levant les jambes en avant.* C'est le saut

que les médecins appellent *vertical*, car on se lance en l'air le plus haut que l'on peut, pour tomber ensuite sur la même place. La flexion des jambes se fait en avant, de sorte que la partie antérieure et supérieure des cuisses touche l'abdomen. Ce mouvement est représenté dans la *fig. 87* de la *Pl. XXVII*. Les bras aident à enlever le corps, en les portant en avant et en haut au-dessus de la tête, et quand on retombe à terre on le fait toujours sur les pointes des pieds, que l'on n'écarte jamais. On fait cet exercice suivant un rythme modéré, marqué par les mots *un, deux*, car il est trop fatigant pour se servir d'un chant. On commande *halte* après que l'on a fait dix ou douze mouvemens pareils.

2° EXERCICE. — *Sautillement en hauteur sur place, en levant les jambes en arrière*. Encore un saut vertical, mais que l'on fait par un procédé contraire au précédent, pour ce qui concerne les jambes. On doit les envoyer maintenant en arrière, sans fléchir l'articulation iliaco-fémorale, et en fléchissant uniquement le femoro-tibial. La *fig. 88*, de la même planche, représente ce mouvement. Les bras sont envoyés en avant et en haut de la même manière, les pieds touchent la terre par les pointes, lorsqu'ils tombent, et on fait cet exercice avec le même rythme et les mêmes mots de commandement que celui qui précède.

3° EXERCICE. — *Saut en largeur en avant*. Les médecins appellent ce saut *horizontal*. Dans l'art de sauter gymnastique, on doit ajouter pour le reconnaître et le distinguer, *saut en largeur en avant, à pieds joints, ou, sans course préparatoire*. La *fig. 89* indique la position du corps au

moment où il vient de se lancer en l'air par la secousse que les pieds ont donnée sur le terrain. On voit que les bras, au lieu d'être poussés en haut, le sont en avant, pour qu'ils aident à transporter le corps dans ce sens. Ayant déjà expliqué le mécanisme de ce saut, les règles que l'on doit observer quand on se lance et quand on tombe à terre pour bien placer les pieds sur les pointes, fléchir et se redresser, il ne me reste qu'à expliquer ce que l'on fait après l'exécution du premier saut. Il a eu lieu au commandement de *trois*, après avoir lancé les bras en avant aux mots *un*, *deux*. Comme chacun a gagné ici autant de terrain qu'il a pu en avant, et que la différence des facultés est très grande, quand les élèves sont très nombreux, on commande : *Division ou peloton, à droite alignement : fixe*, et on répète : *Saut, en largeur en avant. Un, deux, trois, etc.*, et l'on fait autant de sauts que le terrain le permet ou que la volonté du chef le prescrit.

4^e EXERCICE. — *Saut en largeur, en arrière*. Le plus simple de tous les sauts en arrière est celui que l'on peut faire lorsque l'on est par terre sur un terrain uni, mais on ne va pas très loin dans ce genre de saut, parce que le mouvement de projection donné au fémur par les extenseurs du genou est très faible, et se trouve affaibli encore par la plus grande impulsion donnée aux releveurs du talon et aux extenseurs de la hanche. Ce saut peut être employé utilement dans les luttes et les combats particuliers, pour éviter ou parer un coup qui pourrait être mortel, et revenir ensuite à la charge, reprenant l'offensive. Il peut servir encore pour éviter de tomber dans un précipice que l'on n'avait pas découvert d'abord, pour

éviter d'être écrasé par une voiture, ou foulé aux pieds d'un cheval qui a pris le mors aux dents, et dans quelques autres circonstances, très fréquentes à bord d'un bâtiment. C'est par un saut en arrière que *Darès* se déroba au coup fatal que le formidable bras d'*Entelle*, armé d'un *ceste*, allait lui porter. (*Énéide de Virg.*, liv. V.)

La marche et la course en arrière nous ont déjà préparés à faire cet exercice, et voici comment je le dispose, pour qu'il soit appris par un grand nombre d'élèves à la fois. Ils sont formés en bataille, et, la grande distance prise, je commande :

- 1°. *Attention* ;
- 2°. *Saut en largeur en arrière* ;
- 3°. *Un, deux, trois.*

Quand on prononce le premier temps, on fait un mouvement des bras en arrière, en les fléchissant, et on se relève un peu sur la pointe des pieds.

Au mot *deux*, ce mouvement des bras fléchis en arrière, et les poignets fermés, est plus marqué et plus énergique.

Au troisième et dernier temps, les jambes fléchissent pour prendre un élan, tout le corps arc-boute sur la pointe des pieds, et au moyen d'une distension rapide des muscles des extrémités inférieures, de la secousse que les pieds donnent sur le terrain, et du mouvement des bras fléchis en arrière et *en haut*, le corps est enlevé en l'air et lancé en arrière le plus fortement que l'on peut. Le corps lui-même, par l'élasticité qu'il imprime aux muscles antérieurs et postérieurs des épaules et des bras, qui aident à le soulever, et les extrémités inférieures par

l'inflexion et l'impulsion simultanée qu'elles opèrent produisent beaucoup d'effet, si l'on sait appliquer à propos et conjointement tous ces mouvemens ; mais cette réunion et cette coïncidence d'efforts est très difficile, très compliquée, et voilà pourquoi le résultat est généralement peu satisfaisant. J'ai vu pourtant quelques uns de mes élèves sauter en arrière très loin, et j'ai observé que c'était ceux qui, portant le corps en avant et puis en arrière, sans perdre tout-à-fait l'équilibre, ni le point d'appui des pieds, imprimaient à ceux-ci une impulsion forte qui produisait un élancement très considérable. Voyez la *fig. 90* de la même planche, qui représente la position ordinaire dans le moment de se détacher du sol.

Je commande généralement cet exercice du *saut en largeur en arrière*, après avoir fait le *saut en largeur en avant*, pour regagner le terrain où nous étions, si ce mouvement me convient, mais il faut savoir que si j'ai fait exécuter cinq sauts en avant, il en faut huit ou dix en arrière pour arriver à la même place.

5^e EXERCICE. — *Saut de côté ou latéral en largeur vers la droite*. Ce saut est encore, comme celui que nous venons d'expliquer, de ceux qui appartiennent au saut *horizontal*; mais l'action de le faire ne sera jamais horizontale ou parallèle à l'horizon, puisqu'il faut toujours parcourir une courbe parabolique de quelque manière que l'on s'y prenne. Ce saut participe d'une partie des mouvemens de flexion du saut en avant, et d'une partie aussi des mouvemens des bras, mais les membres pelviens agissent inégalement, et leur action se combine de sorte que le membre opposé au côté vers lequel on veut sauter est celui qui prend le point d'appui

sur le sol qui soutient le centre de gravité du corps et qui agit plus énergiquement que l'autre, qui se porte lui-même dans l'abduction, autant pour agrandir la base de sustentation, dans la direction que le corps va suivre, que pour rendre l'autre membre plus oblique par rapport au tronc et plus capable de l'ébranler. Les bras suivent encore une direction horizontale, mais oblique aussi, et sont lancés vigoureusement vers le côté droit. L'impulsion du bras droit est plus grande parce qu'il est plus libre ou dégagé que l'autre, qui touche le corps et perd par ce frottement une partie de sa force. Le bras droit la conservant tout entière seconde parfaitement ce mouvement latéral et entraîne le corps dans le sens que l'on veut. On fait cet exercice comme les autres, au commandement *un, deux, trois*; on répète le même commandement autant de fois que l'on veut faire le saut, on aligne les élèves après chaque saut et on commande, *halte, fixe, à la fin*.

6^e EXERCICE. — *Saut latéral en largeur vers la gauche.* Comme le précédent en tout, en changeant seulement de direction.

Ces exercices véritablement élémentaires ont préparé à tous les autres sauts sans instrumens, lesquels demandent d'autres modifications de terrain ou d'autres moyens pour les faire.

SECONDE DIVISION. — *Sauts en largeur en avant, sans instrumens, au-dessus d'un fossé.*

7^e EXERCICE. — *Saut en largeur en avant, à pieds joints.* Nous avons vu dans la Pl. VI des machines, au n^o 29, un fossé qui commence par un pied de largeur et qui permet ainsi que chaque élève saute suivant l'état de son développement.

On place tous les élèves qui peuvent franchir depuis un jusqu'à trois pieds au bord et dans l'espace du fossé qui se trouve entre le commencement et la colonne qui marque trois pieds : les élèves qui peuvent franchir de trois à six pieds, à pieds joints encore, sont formés entre les deux colonnes qui marquent cette largeur. Ainsi placés, avec la grande ou la petite distance, on commande *attention*, on *répète* l'indication de l'exercice, et on dit *un, deux, trois*. Les deux premiers mots ont servi de rythme pour lancer les bras en avant et un peu en haut, afin que le corps ne tombe pas dans le fossé et que les pieds ne touchent point le plan incliné ou le talus du bord opposé, car ils doivent aller au-delà et se placer sur le terrain correspondant. Quant aux autres règles, elles sont les mêmes que celles que nous avons expliquées au troisième exercice, et on peut consulter la *fig. 89* de la *Pl. XXVII* sur la position du corps et des bras. Après que tous les élèves ont sauté, on fait un tour au-delà du commencement du fossé pour répéter le même exercice à l'autre bord.

8^e EXERCICE. — *Saut en largeur en avant, à volonté ou saut franc.*

Maintenant il faut faire précéder ce saut d'une course; il faut que cette course préparatoire soit faite comme il convient pour donner un grand élan au corps sans se fatiguer inutilement; et il faut que l'on sache que le dernier point d'appui se prend sur un pied, au lieu de le prendre sur les deux comme dans le saut à pieds joints. Ces règles portent des changemens très essentiels à cet exercice. La course ne doit être ni trop petite ni trop longue; si elle est trop petite, l'élan n'est point assez grand; si elle est trop longue, on

se fatigue sans nécessité. Le terme moyen est de dix à quinze pas. On les fait un peu plus longs quand on part, et plus petits et plus réfléchis quand on arrive près du fossé. Je dis plus réfléchis parce qu'il faut penser à trois choses : *la première*, à prendre l'élan ou donner la dernière secousse avec le pied et la jambe que nous connaissons la plus forte et la plus adroite à faire ce mouvement ; *la seconde*, parce qu'il faut choisir le meilleur endroit possible du sol pour que le dernier point d'appui soit le plus convenable à l'action de se lancer de l'autre côté ; et *la troisième*, parce qu'il faut calculer son élan sur la qualité du terrain où l'on va tomber. S'il est dur, l'élan doit être moins fort ; s'il est mou, il peut être plus grand. Dans ce saut en avant, le mouvement horizontal de projection donné au fémur par les extenseurs du genou est très fort, car la volonté qui détermine ce saut rend plus dominante l'action desdits muscles, et diminue relativement l'effort des releveurs du talon et celui des extenseurs de l'articulation de la hanche. La course qui précède ce saut fait qu'il est plus étendu, parce que, après quelques pas de course, les extenseurs des articulations des jambes ont imprimé au corps des forces de mouvement horizontal, qu'il conserve en partie, tant que le mouvement n'est point arrêté, et qui font que dans le saut produit en avant l'ascension parabolique du corps est d'autant plus prolongée. Par rapport aux bras il faut être encore plus sévère sur l'observation des règles, car s'ils s'écartent de la direction convenable ils fausseront le mouvement du corps et le feront tomber par terre ou au milieu du fossé au lieu d'aider à le transporter de l'autre côté. En effet, supposons que le bras

droit est plus avancé que le gauche, il fera tourner le corps vers la gauche et on n'arrivera pas droit de l'autre côté pour placer les deux pieds ensemble, comme on doit toujours le faire, parce que l'on aura perdu une partie de la puissance d'entraînement du bras gauche. Si le même bras droit était incliné latéralement, il pencherait le corps dans ce sens et le ferait tomber et perdre l'équilibre; si les deux bras étaient jetés par un écartement latéral à droite et à gauche, leur puissance divergente détruirait l'effet, et la résultante ne serait point de lancer le corps dans la direction droite, mais dans une direction mixte qui diminuerait la distance parcourue. Enfin si les bras étaient rapportés en arrière au milieu du saut, et avant de tomber à terre, la contradiction de la force impulsive serait plus grande puisqu'elle se changerait en répulsive. Je m'apesantis à démontrer ainsi tous les inconvéniens de ces aberrations, d'abord parce que c'est le défaut le plus commun aux sauteurs, parce que ces mouvemens des bras sont les plus difficiles à apprendre, et parce qu'ayant plus de dangers à courir dans les applications de cet exercice sur un fossé que lorsqu'on prend les premières leçons sur un terrain uni, gazonné, ou rempli de sable mouvant dans l'endroit où l'on tombe, les chances ne sont pas les mêmes. En prenant de l'élan, on va plus loin, la secousse des jambes est plus forte, le placement des pieds plus dangereux, si on n'observe pas bien la règle fondamentale de tomber sur les deux pointes des pieds à la fois, sans écarter les jambes, de fléchir, etc.; les entorses, les foulures, les dislocations ou déboîtemens des os des extrémités inférieures pourraient être la suite de ces imprudences, et c'est

en le disant d'avance et en le répétant continuellement que j'ai évité ces malheurs dans mes exercices, comme ce sera en les indiquant dans cet ouvrage que j'obtiendrai qu'on les évite par la suite. L'amour-propre des élèves est la source la plus féconde de leurs imprudences, et il faut le faire consister, en gymnastique, dans l'accomplissement sévère de toutes les règles, et non pas dans la longueur plus ou moins grande d'un saut, ou dans toute autre espèce de difficulté vaincue; comme il faut attacher un déshonneur et un ridicule à tout mouvement qui peut produire une chute et la plus légère égratignure. Puisque je n'exige pas de mes élèves qu'ils fassent des merveilles, des choses impossibles, et que je me contente toujours de l'observation des règles, j'ai le droit de les punir s'ils les enfreignent, et voici ma punition. Un élève est tombé une fois en sautant; on l'avertit de se corriger et on lui dit comment il doit le faire...; tombe-t-il encore par maladresse, par insouciance ou par étourderie, on lui défend de continuer. J'ai voulu répéter ici les précautions que l'on doit prendre quand on saute, parce que de toutes les branches de la gymnastique celle de l'art de sauter étant la plus dangereuse, réclame les plus grands soins de la part des professeurs et des élèves eux-mêmes. Ces mêmes sauts en largeur, en avant, à *volonté ou libres*, peuvent recevoir les deux modifications dont nous avons parlé dans les cinquième et sixième exercices élémentaires, lorsque, obligés de prendre un élan sur un point *a*, par exemple, nous ne pouvons aller directement au point *b*, qui est dans l'alignement de notre direction, et que nous sommes forcés de nous lancer à droite ou à gauche pour éviter un obstacle ou un danger. Dans ce cas, ce saut se

compliqué du saut en largeur en avant et du *saut de côté ou latéral*, et on doit remplir les indications suivant les règles établies.

TROISIÈME DIVISION. — *Sauts en profondeur sans instrumens.*

9^e EXERCICE. — *Saut en profondeur, simple et en avant.* Si on se trouve sur un terrain plus élevé, sur le bord d'un fossé, par exemple, de trois pieds de profondeur pour commencer, sur une table ronde, sur un banc de pierre ou de bois, sur la plateforme d'un mât horizontal ou sur une des échelles à sauter en profondeur, qui représentent toutes le bord d'un fossé plus ou moins profond ; si l'on se trouve, dis-je, dans une de ces positions on pourra apprendre les règles de ce saut, qui est le plus dangereux de tous, quand sans le vouloir, comme nous l'avons déjà dit dans les *considérations générales* de ce chapitre, nous sommes obligés de prendre toutes les précautions possibles pour ne pas être tués sur place ou horriblement fracassés.

La première et la plus importante règle à donner aux élèves pour ce genre de saut est de ne pas augmenter la hauteur par un élan qui serait la plus grande des imprudences et la plus grossière des erreurs ; et la première règle à donner aux chefs d'un gymnase est de ne pas exiger de leurs meilleurs élèves un saut en profondeur qui dépasse quinze à seize pieds, tombant sur du sable mouvant, et dix à douze tombant sur un terrain ferme et toujours sans pierres. Quand les circonstances se présenteront, ils pourront faire des sauts plus grands ; mais il est inutile de leur demander plus dans les leçons.

Pour faire cet exercice, lorsque j'ai un grand nombre d'élèves, je les forme en bataille sur le

banc de pierre des perches à suspension des hommes, n° 28 de la *Pl. VI*, lettre *c*. Je place deux élèves entre chacune des potences, et ils se trouvent ainsi à une distance commode entre eux, ou je fais prendre la petite ou la grande distance, selon le nombre des élèves, que je compte. Ainsi disposés je commande :

- 1°. *Division* ou *peloton* ;
- 2°. *Saut en profondeur, simple, en avant* ;
- 3°. *En position* ;
- 4°. *Un, deux, trois*.

Au mot *position*, les élèves s'approchent du bord du banc, de sorte que les pointes des pieds se trouvent dans l'alignement dudit bord. Quand je prononce *un, deux*, les bras sont envoyés en avant et en haut, et lorsque je dis *trois*, tous les élèves fléchissent le corps sur les cuisses, celles-ci sur les jambes, détachent les pieds doucement du banc, sans secousse ni élan quelconque, élèvent les bras vers la tête et vont tomber à terre en avant, dans la position que la *fig. 91* de la *Pl. XXVII* indique, le plus près possible du banc de pierre, mais sans le toucher avec aucune des parties postérieures ou dorsales du corps. Les pieds ont dû se conserver bien unis, ont dû toucher la terre par les pointes ; les extrémités inférieures ont dû se trouver ensuite pliées comme la *fig. 92* le représente, le corps bien droit, les bras toujours en l'air, et on ne les descend que lorsque l'élève se redresse et reste bien droit près du banc. Si les élèves ont manqué à quelqu'une de ces règles, il faut répéter l'exercice jusqu'à ce qu'ils l'apprennent. Toute faute commise dans le mouvement des bras et des jambes, ou dans la position du corps, peut être grave si on se voyait obligé de sauter d'une hau-

teur de dix pieds ou plus. Il faut insister, répéter l'explication, l'exercice, et le faire exécuter préalablement par les professeurs ou le faire soi-même. A cette fin, je place une table ronde en face de la position des élèves, et c'est là que les professeurs *modèlent* les attitudes et les mouvemens. J'ai un signe pour connaître si cet exercice a été bien ou mal fait, même lorsque je me trouve loin; c'est le bruit que les pieds font quand ils touchent la terre. Il est très peu considérable quand on observe bien la règle de tomber sur la pointe des pieds; il est très grand lorsque l'on tombe sur les talons, ou avec trop de violence, ou trop en avant, ce qui dénature la *simplicité* du saut, qui ne réclame point que l'on traverse un espace, mais seulement que l'on saute en *profondeur* en avant.

Ce saut en profondeur en avant, si modeste lorsque nous commençons, devient chaque fois plus fort en augmentant graduellement la profondeur. Toutes mes machines sont calculées de manière que ces élévations peuvent changer de douze en douze pouces, depuis trois pieds jusqu'à quarante. Je m'arrête, dans mes leçons, à quinze pieds, et je ne les exige même pas; mais je vante la hardiesse de ceux qui sautent à cette profondeur, faculté qui commence à devenir assez commune parmi mes professeurs et parmi les sapeurs-pompiers, ce qui est pour eux d'une importance majeure.

10^e EXERCICE. — *Saut en profondeur en arrière.*

On peut se trouver sur un terrain inégal, près d'un fossé, et il convient de disposer les élèves à faire ce saut en profondeur en arrière, sans tomber à la renverse, et sans recourir aux mains pour prendre un point d'appui.

Nous nous servons pour exécuter ce saut d'un banc très bas, dont nous élevons progressivement la hauteur, et nous le pratiquons ensuite sur les tables rondes, sur les plates-formes des mâts, sur les échelles à sauter en profondeur et sur des murs de 10 à 15 pieds. On fait faire aux élèves, lorsqu'ils sont montés sur le banc, un demi-tour à droite, et on leur dit de s'approcher lentement du bord; on les prévient que l'on commandera aussi cet exercice en trois temps, que les mouvemens des bras en arrière sont les mêmes que nous avons prescrits pour l'exercice n° 4, mais moins forts, puisqu'il ne s'agit que de se détacher du banc ou de la table d'où l'on part pour tomber le plus près possible sur la pointe des pieds, et rester bien droit après la flexion des jambes sur la nouvelle base de sustentation que nous cherchons. Il faut, pour ne pas tomber, que le corps et la tête soient inclinés en avant, et, pour adoucir le coup, que les flexions des jambes s'exécutent avec souplesse et opportunité, évitant surtout avec le plus grand soin de frapper sur les talons quand on touche le plan inférieur, ou avec les genoux le bord du banc ou de la table que l'on quitte. La *fig. 90* de la même *Pl. XXVII* fait voir la position du corps au moment de se détacher du plan où l'on se trouve.

11^e EXERCICE. — *Saut en profondeur en arrière, prenant un point d'appui avec les mains.*

Nous faisons premièrement cet exercice sur les tables rondes, ensuite sur les plates-formes des mâts plus ou moins élevées, après sur les échelles à sauter en profondeur, puis par-dérrière les échelles de bois ordinaires, et enfin en nous servant de murs de plusieurs élévations différentes.

De chacune de ces dernières manières nous ferons un exercice, car les procédés varient.

L'objet de ce saut est de diminuer la secousse que les jambes et le corps éprouvent quand ils arrivent à un plan inférieur qui dépasse 6 à 7 pieds de profondeur, et de diminuer cette hauteur s'il est possible, en même temps que l'on diminuera la vélocité et la violence de la chute. Toutes ces conditions sont faciles à obtenir si l'on observe les principes suivans. Supposons l'élève placé sur une table ronde ou sur une plate-forme de 4 à 6 pieds d'élévation. Il faut d'abord qu'il examine l'endroit où il va sauter, pour choisir le terrain le plus favorable, libre de pierres et autres obstacles; il faut qu'il s'approche de l'extrémité de la plate-forme en tournant le dos, et qu'il fléchisse le corps et place ses mains dans la position que la *fig. 93* de la même planche indique. Cette position prise et bien assurée, on incline un peu la tête en avant, on détache les pointes des pieds de la plate-forme, et on reste un petit instant soutenu sur les bras. Le corps commence alors à se déployer et les jambes à s'allonger en bas et en arrière, les bras suivent ce mouvement, fléchissent et soutiennent le corps par les mains, qui ont pris un bon point d'appui sur le bord de la plate-forme. Voyez la *fig. 94*, qui est la continuation du mouvement que nous venons de décrire. Ce mouvement de descente se suit aussi lentement que possible, les bras s'allongent tout-à-fait, jusqu'à ce que le corps reste suspendu par les dernières phalanges des doigts, ou qu'il touche la terre avec les pieds; s'il ne la touche pas encore, il se laisse tomber doucement sur la pointe des pieds, il fléchit et puis il se redresse.

12^e EXERCICE. — *Le même saut en profondeur en arrière, prenant un point d'appui avec les mains sur un mur.*

Je me sers pour faire cet exercice des murs de 10, de 12 et 15 pieds, que j'ai, et je pourrais le faire exécuter de 18, 20 et 25 pieds d'élévation, sans danger, en tombant sur du sable mouvant; mais je me contente de la hauteur de 15 pieds, parce que celui qui a appris à bien faire cet exercice pourra l'appliquer à des élévations plus considérables sans aucun risque, comme il est déjà arrivé. Supposons que nous avons un contre-fort d'un mur d'une telle épaisseur, que les jambes puissent le serrer ainsi que les mains. Voyez la *fig. 95*. Il sera très facile, après avoir descendu le corps en arrière et pris le point d'appui des mains, comme on le voit dans la figure, de serrer les pieds et les cuisses contre les parois latérales du contre-fort, de se laisser glisser jusqu'au bas, le plus lentement possible, en plaçant les mains de la même manière que les pieds.

Si le contre-fort a une autre forme, on place les membres autrement et on tâche toujours, si on le peut, d'écarter du mur les autres parties molles des jambes, des cuisses et du corps, qui pourraient se blesser; car en gymnastique les meilleurs points d'appui sont toujours les mains et les pieds, et on doit leur donner la préférence, évitant soigneusement de s'appuyer sur les genoux, qui sont très sensibles et très faciles à se déranger par la position isolée de la rotule.

On peut descendre encore d'une autre manière lorsque l'on a pris le dernier point d'appui sur le sommet d'un contre-fort ou d'un mur qui n'a pas de contre-fort. Ce moyen consiste, comme la *fig. 96* le représente, à prendre le dernier

point d'appui avec les doigts de la main droite, par exemple, à se tenir fermement suspendu par elle, tandis que la gauche se détache, se baisse et va pousser contre le mur, le corps en arrière, pour s'écarter des irrégularités ou des pierres saillantes et éviter de se blesser. Cette impulsion que l'on se donne est pourtant modérée, et pour éviter uniquement le danger de se blesser sans augmenter la violence du coup, qui doit être adouci lorsqu'on touche la terre, par l'application de toutes les règles que nous avons expliquées.

13^e EXERCICE. — *Le même saut en profondeur en arrière, en prenant le point d'appui sur un bâton d'échelle de bois, sur une barre, une perche ou trapèze élevé, ou sur les cordes à passage des portiques.* Tous ces exercices sont à peu près les mêmes, et on les trouvera expliqués lorsque nous parlerons de ces machines ou instrumens.

Nous avons vu qu'il a été possible de diminuer par ces procédés la hauteur d'un mur; car un homme qui se tient suspendu par les bras a 6 pieds de moins à parcourir en profondeur que celui qui a les pieds où il pose les mains.

QUATRIÈME DIVISION. — *Sauts en hauteur en avant, sans instrumens.*

14^e EXERCICE. — *Saut en hauteur, à pieds joints, en levant les jambes en avant.* Lorsque nous avons un obstacle à surmonter, plus ou moins élevé, mais dont la grosseur ou le volume est peu considérable, une corde, une perche, un mât, une barrière ou estacade, un petit mur, nous employons le *saut en hauteur simple*, c'est-à-dire qui n'exige presque qu'un seul mouvement dans notre effort, qui est l'ascendant. Voilà

pourquoi on donne à ce saut le nom de *vertical*, mais avec aussi peu d'exactitude que celui d'*horizontal* pour les sauts en largeur; car, quel que soit l'obstacle que l'on doive franchir, il faut toujours prendre un point d'appui devant lui à une certaine distance, passer par-dessus et aller au-delà, formant nécessairement une courbe parabolique, qui ne diffère de celle que l'on fait pour sauter en largeur que par la plus petite dimension de sa base ou de l'écartement de ses deux points de départ et d'incidence sur l'autre extrémité de son cours. Ainsi, on ne doit pas le nommer saut vertical, mais simplement saut en *hauteur en avant*. On fait ce saut en suivant le rythme et les mots *un, deux, trois*.

Pour commencer à faire cet exercice sans danger, nous avons des sautoirs fixes, comme ceux de la *Pl. V, fig. 24*, et des sautoirs mobiles, comme ceux de la *Pl. XII, fig. 59*. La corde que nous élevons à volonté nous sert à augmenter progressivement la hauteur, à mesure que nos progrès deviennent plus satisfaisans.

Pour sauter à pieds joints, il faut que le terrain sur lequel nous prenons l'élan soit ferme. Si nous sautons *en levant les jambes en avant*, comme cet exercice le demande, il faut que nous nous placions à un pied et demi du sautoir, afin de ne pas toucher la corde avec nos genoux; car si nous la touchions, nous l'emporterions avec nous, et nous ne pourrions pas faire passer nos jambes par-dessus. Le mouvement que ce saut demande est le même que nous avons déjà fait dans les exercices élémentaires, n° 1, et qui se trouve représenté dans la *fig. 87* de la *Pl. XXVII*; seulement il exige de nous un effort plus grand pour nous enlever, en rapport avec la hauteur

de l'obstacle, et pour aller au-delà sans le toucher.

15^e EXERCICE. — *Saut en hauteur à pieds joints, enlevant les jambes en arrière.* Cette fois-ci nous n'avons pas besoin de nous éloigner autant de la corde du sautoir pour la franchir; car, envoyant les jambes en arrière, nous ne courons pas le risque de la heurter avec nos genoux. Cet exercice est précisément destiné à nous apprendre une manière avantageuse de surmonter un obstacle qui se trouverait près de nos jambes ou nos cuisses, sans le toucher, et il nous dispose à éviter le mal que j'ai éprouvé moi-même, sautant par-dessus un mur d'une vigne dans la campagne du Roussillon, contre lequel je fus heurter les jambes et me faire une blessure grave et de longue et difficile guérison, parce que je ne pris pas la précaution, en étant trop près, d'enlever les jambes en arrière. Par l'habitude avantageuse que l'on acquiert en faisant ce saut très près des obstacles, on les serre exprès beaucoup pour bien s'assurer que l'on passe par-dessus, sans les toucher, ayant bien envoyé les jambes en arrière. Voyez la *fig. 88* pour rappeler la position de ce saut, que nous avons déjà appris à faire dans l'exercice élémentaire n^o 2. Il faut pourtant avoir soin que nous donnons maintenant une impulsion au corps, non seulement en haut, mais aussi en avant, et que les bras doivent être renvoyés en haut et en avant; mais nous courons alors un risque si nous ne redressons pas nos jambes aussitôt que nous franchissons l'obstacle, pour les placer à terre suivant les règles, et éviter une chute, qui est imminente par la position de nos bras en avant, et de nos jambes en arrière. La manière

d'éviter cet inconvénient est de renverser un peu la partie supérieure du corps en arrière, sans détruire tout-à-fait l'impulsion donnée par les bras en avant, établissant ainsi une sorte d'équilibre et de pondération entre tous les mouvemens et les efforts que ce saut exige, et dont la réunion le rend l'un des plus difficiles à comprendre et l'un des plus difficiles aussi à exécuter avec art et précision.

16^e EXERCICE. — Une des applications de ce saut en hauteur serait celle que nous ferions lorsque, nous trouvant en bas d'un fossé de 3 à 4 pieds, nous voudrions monter sur le bord. On pourrait appliquer l'un des deux moyens de sauter en levant les jambes en avant ou en arrière, ou bien on pourrait prendre un point d'appui sur les mains, pousser par une secousse donnée aux pieds le corps en haut, fléchissant bien les deux jambes et allant chercher le point d'appui au plan supérieur, où l'on se redresserait tout de suite. Cet exercice pourrait se faire en se servant d'une table ronde, qui représenterait parfaitement la situation de l'élève et l'accident du terrain que nous venons d'indiquer.

17^e EXERCICE. — *Saut en hauteur, en levant les jambes en avant, précédé d'une course.*

Ce saut ressemble beaucoup au saut franc en largeur, n^o 8, pour la course préparatoire à prendre, et pour l'impulsion que l'on se donne, mais il diffère en ce que l'obstacle que l'on doit surmonter ayant une hauteur quelconque, il faut que notre secousse soit plus forte et proportionnée à cette hauteur, et que les bras soient poussés au-dessus de la tête, les poignets étant fermés. Il faut encore que notre dernier point d'appui pour franchir soit pris un peu éloigné

dudit obstacle pour éviter de le toucher, et que cet éloignement s'augmente à proportion que la hauteur devient plus grande : il faut enfin que nous observions bien exactement les règles prescrites pour frapper la terre sans danger, puisque notre élan étant plus fort, la violence du coup et le mal que nous pouvons nous faire est plus grand. Il faut ne pas oublier de choisir la jambe la plus forte pour donner l'impulsion à l'élan, si on n'a pas prescrit, comme il arrive quelquefois, pour fortifier la plus faible, de le faire avec la droite ou la gauche. Quant à la position du corps et des jambes, au moment de passer par-dessus l'obstacle, voyez encore la *fig. 87* de la même planche.

Je dois avertir ici que si l'on observe qu'une des jambes ou des pieds soient faibles ou maladroits pour prendre l'élan et bien frapper la terre, il faut corriger ce défaut, qui peut occasionner, dans un cas difficile, la perte de la vie ou de la santé. On le corrige en faisant sautiller sur la jambe faible, et en lui donnant plus d'exercice qu'à l'autre, jusqu'à ce que l'équilibre soit bien établi.

18^e EXERCICE. — *Saut en hauteur, en levant les jambes en arrière, précédé d'une course.*

Pour la course préparatoire et pour l'impulsion, ce sont les mêmes règles, ainsi que pour le mouvement des bras; la seule différence consiste dans la position des jambes, qui est égale à celle de la *fig. 88*. Je rappelle encore ici l'avertissement que j'ai fait à l'exercice précédent, n^o 15, c'est-à-dire les précautions que l'on doit prendre en portant un peu la partie supérieure du corps en arrière, et en redressant tout de suite les jambes pour éviter de tomber ventre à

terre. Le danger est dans ce cas plus possible à cause de la plus forte impulsion imprimée au corps.

Dans ces quatre derniers exercices on a désigné si on doit enlever les jambes en avant ou en arrière, parce qu'il a fallu enseigner tous ces procédés, mais ensuite on peut laisser la manière d'enlever les jambes à la volonté des élèves, et on le dit dans les mots du commandement, en désignant ainsi les exercices!

Pour les sauts à pieds joints :

- 1°. *Attention ;*
- 2°. *Saut en hauteur, à pieds joints ;*
- 3°. *Un, deux, trois.*

Pour le saut en hauteur libre :

- 1°. *Attention ;*
- 2°. *Saut en hauteur libre avec élan ;*
- 3°. *Marche, ou, commencez, car il serait impossible de prescrire des temps ou des appels, la course préparatoire de l'élan devant être à volonté.*

CINQUIÈME DIVISION. — *Sauts en largeur et en profondeur, sans instrumens.*

19°. EXERCICE. — *Saut en largeur et en profondeur, en avant.*

Ce saut, composé de deux dimensions que nous devons parcourir, peut être extrêmement compliqué et dangereux. Il faut que j'explique les cas où il peut avoir lieu, que je cite quelque exemple, si je le trouve, et que je dise ensuite comment nous le pratiquons dans notre établissement et selon notre méthode, qui est de tout enseigner sans exposer nos élèves.

Supposons que l'on rencontre un fossé de dix pieds de profondeur, mais au fond duquel on a

placé une estacade dont les pointes nous menacent, ou bien qu'on l'a encombré de pierres pointues, de chevaux de frise, de pointes en fer, etc. Ces obstacles occupent un espace encore de 8 à 10 pieds en largeur. Si je veux les éviter, il faut que je saute 10 pieds en profondeur, et plus de 10 pieds en largeur. La chose est possible, et j'ai fait, forcé, un saut plus difficile. Je le citerai à l'article troisième et dernier de ce chapitre.

Expliquons maintenant les règles de cet exercice. Il est composé de deux modifications qui demandent des procédés particuliers. Nous connaissons les règles des sauts en largeur, et il faut les appliquer dans cette circonstance; nous connaissons aussi les règles du saut en profondeur, et elles sont précieuses dans cette position compliquée. Mais comme l'étendue du saut ou de l'espace à parcourir dépend principalement du point d'appui que l'on peut se donner, il faut profiter du moment de la secousse pour se lancer bien loin : une fois en l'air, il faut adoucir les effets de cette secousse, empêcher la violence de la chute, et réparer ce que la première impulsion a pu avoir de trop fort. Ce sont les bras et les muscles dorsaux et lombaires qui contribuent puissamment à ces modifications réparatrices que la position des pieds et la flexion opportune des jambes aident à couronner d'un bon succès. Cet exercice demande à être conduit par degrés, augmentant chaque fois la profondeur et la largeur, et nous pouvons obtenir cette gradation en nous servant de plates-formes, des mâts de voltige et des échelles à sauter en profondeur.

Les sauts de côté, à droite ou à gauche, peuvent se faire aussi en largeur et en profondeur, comme ils ont été faits en largeur simple.

20° EXERCICE. — *Saut en largeur et en profondeur, en arrière.*

Ce saut étant composé des deux autres que nous avons déjà expliqués, il faut qu'il prenne de chacun les règles convenables pour obtenir le résultat que l'on veut. Il faut *descendre* et *aller loin*. Pour descendre, il faudra toujours une certaine impulsion qui transporte le corps en bas et en arrière, et tous les principes de la manière de toucher le nouveau terrain avec les pieds, de placer le corps et la tête, etc., seront opportuns..... Mais il s'agit aussi de pousser le corps fortement pour le transporter en arrière le plus loin possible; alors il faudra faire sur le banc, la table ou le sol où l'on se trouve, la flexion des jambes au troisième mouvement pour prendre un élan, et la flexion des bras en arrière, toutes deux très énergiques pour lancer le corps bien loin; mais par cette raison même, il faudra avoir un plus grand soin des mouvemens des pieds et des jambes, car la secousse étant plus forte, les précautions doivent être plus spéciales et plus minutieuses.

21° EXERCICE. — *Saut en largeur et en profondeur en arrière, en prenant un point d'appui avec les mains.*

Toutes les fois que cette manière d'agir sera possible, le saut qu'elle indique sera plus grand et moins dangereux. Il se divise, comme le saut en profondeur simple en arrière de l'exercice n° 10, en trois temps bien distincts, celui de se placer sur la plate-forme, comme la *fig. 95* de la *Pl. XXVII* le montre, celui de se lancer en arrière, comme la *fig. 97* l'exprime, et celui de tomber à terre. Pour réussir dans cet exercice et se

jeter très loin en arrière, il faut que l'impulsion donnée par les mains et les poignets contre le point d'appui soit très forte, que le corps soit lancé horizontalement en arrière, et mieux encore dans la direction de la ligne des points *a, b*, de la *fig. 97*; car s'il reçoit cette impulsion au moment de se détacher de la plate-forme ou de l'échelle à sauter en profondeur, il suivra la courbe d'une parabole et parcourra un espace plus grand. Les muscles pectoraux, dorsaux et lombaires secondent beaucoup ce mouvement, et on va très loin si on parvient à l'exécuter avec vigueur.

SIXIÈME DIVISION. — *Saut en largeur et en hauteur sans instrumens.*

22° EXERCICE. — Cet exercice peut présenter trois cas différens : 1°. celui d'avoir l'obstacle à franchir en hauteur, très près du point de départ; 2°. celui de l'avoir au milieu de la distance à parcourir en largeur; 3°. celui de l'avoir à l'extrémité opposée du saut. Ce cas est le plus difficile, et le second le plus facile de tous, car l'obstacle se trouve précisément sous le point le plus culminant de l'arc décrit par la parabole du trajet du corps. Nous représentons ce saut en marquant à terre le point où l'on doit prendre l'élan et en plaçant les sautoirs portatifs dans la position que nous voulons, pour qu'ils représentent les trois cas que nous venons d'indiquer. Ce saut est précédé toujours d'une course préparatoire, et ressemble beaucoup au saut franc. On peut encore lui appliquer les directions latérales des sauts de côté. On fait cet exercice sur un terrain horizontal, ou à peu près, ferme au point du départ, et sablé où l'on doit tomber, en sorte que ce sont les cordes d'une paire de sautoirs et

quelquefois de deux pour représenter une épaisseur qui figurent l'obstacle. Toutes les règles des deux sauts que cet exercice embrasse servent à le faire. Une longue perche, divisée en pieds, peut faire voir la longueur de chaque saut, de même que les sautoirs marquent la hauteur.

SEPTIÈME DIVISION. — *Saut en hauteur et en profondeur sans instrumens.*

23^e EXERCICE. — On est sur un plan quelconque, on a devant soi et très près un obstacle par-dessus lequel il faut passer, mais on va trouver de l'autre côté un sol plus bas que celui où l'on se trouve. Voilà les conditions qui caractérisent ce saut. Aux règles données pour sauter en hauteur et en profondeur, il faut maintenant ajouter que l'on doit éviter de toucher avec les parties dorsales le mur ou l'obstacle que l'on rase avec rapidité, et dont les aspérités pourraient blesser très dangereusement si le cervelet allait se heurter contre elles. Les sautoirs et les cordes de ma méthode ne présentent pas ce danger; mais je donne des conseils pour l'éviter dans les circonstances dans lesquelles on pourra le trouver.

HUITIÈME DIVISION. — *Saut en hauteur, largeur et profondeur, sans instrumens.*

24^e EXERCICE. — J'expliquerai comment je le fais dans mon établissement. La *hauteur* est représentée par la corde d'un sautoir mobile placé près d'un banc ou d'une table ronde d'où l'on doit sauter, la *largeur* par la distance horizontale que l'on prescrit, ou par le second sautoir mobile que l'on établit plus loin, et la *profondeur* par le terrain sur lequel la table est posée. Cet exercice

demande beaucoup de circonspection au commencement, et on le fait faire à très peu d'élèves à la fois, pour les observer avec soin et exiger la précision; mais quand il est fait par des élèves forts, dans le but de les exercer, on commande le mouvement de circonduction, dont la courbe de la direction passe cette fois-ci sur la table, et formant un cercle ou un ovale que les élèves parcourent avec rapidité: on s'exerce beaucoup, ou s'amuse et on ne se fatigue pas. Le meilleur moyen d'obtenir la régularité et d'éviter tout danger, c'est d'établir provisoirement une table ronde sur le cercle de sable de la grande chaîne gymnastique, représentée dans la *fig. 20* du plan du Gymnase normal, de la *Pl. XV*, d'y ajouter deux ou quatre sautoirs portatifs avec leurs cordes à une hauteur modérée, et de faire suivre aux élèves un seul de ces cercles pour répéter le même exercice quatre ou six fois.

Comme par les explications précédentes on sait déjà comment on doit sauter en *hauteur*, en *largeur* et en *profondeur*, il est inutile de les répéter. Le chef placera deux moniteurs près de la table et des sautoirs pour surveiller cet exercice, maintenir l'ordre et rétablir les cordes si on les faisait tomber.

NEUVIÈME DIVISION. — *Plusieurs autres sauts de différens genres, sans instrumens.*

25^e EXERCICE. — Tout exercice qui amuse et qui produit un résultat utile est du ressort de la gymnastique. Le saut que l'on appelle vulgairement du *cheval fendu*, de *mouton*, de *coupe-tête* ou *hippias*, est de ce genre. Je le nommerai *saut à califourchon*, qui veut dire *jambe de çà, jambe de là*, ce qui explique parfaitement l'action de cet

exercice. On le fait de deux manières : la plus facile consiste à fléchir le corps vers la terre, appuyant les mains sur ses genoux, comme la *fig. 99* de la *Pl. XXVIII* l'indique dans les deux enfans *a, b*, qui sont placés à quatre ou deux pas de distance, le dos tourné contre le sauteur, lequel fait une petite course, frappe la terre avec ses pieds, s'enlève, fixe ses mains sur les épaules du camarade *a*, saute à terre, entre celui-ci et l'autre, *b*, prend un élan nouveau, et passe de la même manière par-dessus l'élève *b*, pour aller se placer lui-même en *e* dans la même position, afin que les autres élèves *a* et *b* passent à leur tour sur lui; en effet aussitôt que l'élève *c* a passé sur *a*, celui-ci se redresse, attend que *c* passe sur *b* et saute lui-même par-dessus *b*, et ensuite par-dessus *c* placé en *e*. Ces mêmes mouvemens se répètent plusieurs fois, et enchantent les élèves qui les font.

26^e EXERCICE. — La seconde manière de faire cet exercice consiste à se placer debout, la tête baissée, les mains devant les cuisses pour que le saut soit plus difficile. Tout le reste est identique.

On fait également plusieurs sauts en fixant une ou les deux mains sur un corps quelconque, transportant rapidement sur elles le poids du corps, le lançant avec force et passant de l'autre côté; mais ces exercices appartiennent déjà à l'art de *franchir des barrières*, ou à celui de la *voltige*, et on les trouvera dans ces chapitres.

Les sauts à la planche et au mur appartiennent encore à l'art de donner des assauts, et on les trouvera dans le chapitre qui les explique.

27^e EXERCICE. — Les exercices du saut peuvent se varier beaucoup, comme nous venons de le

voir, comme nous le verrons encore au chapitre suivant des sauts avec instrumens, et comme nous allons le proposer. Les enfans ne peuvent pas se donner, quand on les fait sauter en profondeur et en largeur, une secousse plus forte, ni aller plus loin que la puissance de leur élan ne le leur permet, et cet élan ne peut aller au-delà de 3 à 5 pieds; mais si, voyant qu'ils ont bien appris les règles de la position des pieds et des jambes en tombant, et qu'il n'y aura plus de danger pour eux, nous voulions commencer à les habituer aux fortes secousses pour hâter le développement de leur résistance, de leur énergie, de leur résolution et de leur courage, nous avons un moyen qui obtient ces résultats sans danger. Je l'ai employé en Espagne, dans les cours de gymnastique de l'infant don François de Paule, et à Paris, auprès de S. A. R. monseigneur le duc de Bordeaux, et les petits princes d'Orléans. Ils sont devenus ainsi hardis et entreprenans en moins de temps, et ont appris à vaincre des obstacles et à mépriser les dangers. Voici cet exercice: Je place un élève timide, ou trop petit pour sauter très loin, entre deux professeurs sur la plate-forme du mât de voltige. Ils le prennent par les mains, qu'ils balancent, ainsi que les bras, en avant, au commandement d'*un*, *deux*. Au commandement de *trois*, tous se lancent simultanément en avant, et les professeurs entraînent le petit élève très loin, ménageant l'impulsion qu'ils donnent à ses bras et arrivent tous en bas sur le sable mouvant, debout, remplissant toutes les règles de l'art de sauter en largeur et en profondeur.

28^e EXERCICE. — Si l'on veut faire sauter de la même manière deux élèves faibles à la fois,

mais qui le sont moins, et qui n'ont pas besoin d'une double assistance, on place un professeur bien sûr au milieu, qui prend par une main chacun des deux petits élèves qu'il va entraîner. On donne les mêmes mots de commandement; les petits élèves balancent en avant les bras qu'ils ont libres, suivent le rythme avec les autres, et ce groupe tombe par terre debout, sans fléchir ni plus ni moins que ce qui est nécessaire pour que les enfans ne touchent pas le sable avec les mains libres, car s'ils le touchaient, il y aurait eu de la faiblesse dans les muscles des articulations du genou.

Ce même saut a une variante, celle de le répéter en faisant changer de place aux élèves: celui qui avait sauté à droite du professeur saute maintenant à gauche, celui qui était à gauche passe à la droite, et ils s'habituent à balancer les deux bras qui restent alternativement libres.

29° EXERCICE. — On peut encore faire de la même manière les sauts de côté, si le fossé de sable le permet, et comme il ne résulte aucun danger réel, quoique ces sauts effraient les esprits ignorans et pusillanimes, les enfans les aiment, car ils s'amuse et gagnent beaucoup à les répéter.

30° EXERCICE. — On peut faire un saut double, mais sans interruption, en sorte qu'il constitue un exercice différent en ce point des autres. On peut sauter en avant et revenir en arrière sans s'arrêter, soit en largeur simple ou sur un terrain uni, soit en profondeur et en hauteur, ou bien en hauteur et en profondeur. Cet exercice est excellent pour habituer à se fixer en parfait équilibre, et à se lancer de nouveau sans le perdre.

31^e EXERCICE. — Quelquefois on se propose de franchir un espace donné au moyen de plusieurs sauts, sur un seul pied ou à pieds joints, et celui qui a fait moins de sauts, ou qui dépasse la borne au dernier saut plus qu'un autre gagne. On compte ces distances au pas avant de commencer l'exercice, et si on fait vingt pas réguliers, on aura quarante pieds à peu près à franchir. On marque avec un bâton la ligne de départ et la ligne du terme des sauts, et on commande ces mouvemens suivant un rythme lent et par les mots *un, deux, trois, quatre, cinq, six*, etc., car en comptant ainsi, on sait combien de sauts a faits chaque élève pour parcourir l'espace marqué. Cet exercice amuse beaucoup les jeunes gens, et sert à échauffer et à stimuler les paresseux.

Je m'arrête ici, car, ayant trouvé dans la classification des différences des sauts que j'ai faite, plus de cent espèces, il me faudrait encore écrire autant que je viens de faire pour les expliquer toutes. J'ai montré les principales, celles d'où toutes les autres découlent, et on ne perd pas grand' chose à cette suppression, conseillée par le désir de ne pas abuser de la patience de mes lecteurs.

ARTICLE TROISIÈME.

Exemples et preuves de sauts périlleux qui ont été faits avec bonheur.

Exemples de sauts en largeur en avant.

1^{er}. Eustache et Fretzes assurent qu'un homme fit un saut horizontal de cinquante-six pieds d'étendue, et les sauteurs de profession nous étonnent tous les jours par l'espace qu'ils franchissent

ou par la hauteur à laquelle ils s'élèvent dans l'air.

2° L'abbé Barthélemy dit que les athlètes grecs sautaient au-delà de 50 pieds, ce qui faisait 47 pieds 2 pouces 8 lignes des nôtres.

3° Un sergent d'un régiment de la garde royale, nommé *Trinquier*, qui avait suivi le cours de mon établissement, ayant contribué à la prise du Trocadéro dans la dernière guerre d'Espagne, et poursuivant ensuite ses ennemis, trouva un fossé qu'il franchit lestement sans trop penser ni à sa largeur, ni au danger qu'il courait. Revenant ensuite rejoindre son corps, il reconnut le même fossé; et pouvant le tourner alors et le mesurer, il s'assura qu'il avait 16 pieds de largeur, et il vit dans le fond quelques soldats ennemis qui s'étaient noyés. Il aurait partagé le même sort s'il n'avait pas appris à sauter si bien dans mon établissement.

4° Un Anglais a sauté le fossé du jardin de Mousseau, qui a 30 pieds, et on trouve parmi les Anglais d'aussi bons sauteurs en largeur que parmi les Espagnols. Le plus fort de mes élèves, à Paris, a sauté 16 pieds en largeur, et, à Madrid, un jeune homme de 13 ans a sauté 18 pieds. Ces mêmes élèves, dans un danger imminent, sauteraient plus sans doute.

Exemple d'un saut périlleux en largeur et en profondeur terminé avec bonheur.

Voyageant en Espagne, avec mes parens, au pas lent de troupes d'infanterie, mon père était à cheval ainsi que moi, et toutes les personnes de ma famille, grand'mère, sœurs et une servante, suivaient notre tranquille allure dans une de ces

voitures que l'on appelle *Coches de Colleras*, tirée par six superbes mulets. Fatigué d'aller à cheval, je le laisse à mon domestique et je monte derrière la lourde voiture sur un énorme tas composé de trois malles et une valise contenant trois matelas. La voiture avait une petite ouverture par-derrière qui me permettait de causer avec ma famille. Mes jambes tombaient entre la voiture et les malles. La route était fort étroite et très mauvaise; à droite, la montagne s'élevait rapidement sur un angle de plus 50 degrés, et vers la gauche il y avait un ravin de 10 à 12 pieds de profondeur; les deux conducteurs de la voiture l'avaient quittée pour fumer, et marchaient très loin. Les mules, affamées après une très longue journée de route et voyant dans la pente de la droite une herbe très belle, qui excitait leur appétit, commencèrent à quitter la route et la voiture commença aussi à s'incliner vers la gauche. Ce mouvement devint bientôt si prononcé que je ne tardai pas à m'apercevoir que la chute allait avoir lieu incessamment et que si je ne me pressais de quitter ma position, j'allais être écrasé. Je me mis debout lestement sur ce volume élevé de malles, et je me trouvai ainsi à une hauteur effrayante au-dessus du fond du ravin dans lequel la voiture devait nécessairement tomber. Il n'y avait cependant pas de temps à perdre; je ne pouvais pas me jeter vers la droite, car le penchement de la voiture dans un sens contraire rendait impossible ce mouvement; je ne pouvais rester où j'étais parce que je pouvais tomber entre les roues, la caisse de la voiture et les malles, qui m'auraient brisé les os, et je ne pouvais me laisser aller avec la voiture parce qu'elle pouvait tomber sur moi. Il ne restait qu'un seul parti à

prendre ; mais il était aussi terrible que dangereux , et je ne savais pas encore si je pouvais l'exécuter. Entre deux morts presque certaines , je préfèrai celle qui me laissait quelque espoir d'échapper , et je me lançai d'une hauteur de plus de 20 pieds à une distance de 16 ou 18 , car si je ne réussissais pas à m'éloigner ainsi , la voiture ou les malles tombaient sur moi et m'écrasaient. Le mouvement latéral de la voiture et l'élasticité des matelas , enveloppés d'un fort cuir bien sanglé , aidèrent à me repousser très loin. Je tombe sur un terrain plein d'arbustes épineux ; ils me blessent les mains et les cuisses dans plusieurs endroits , mais ils me garantissent de la terrible secousse que j'aurais éprouvée sur le sol , qui était plein de cailloux. La voiture tombe l'impériale à terre ; les cordes se brisent , les malles se détachent et tombent autour de moi avec un bruit extraordinaire ; je me croyais tout rompu , mais je n'avais pourtant rien de grave ; de fortes contusions et plusieurs petites blessures étaient tout mon partage. Tremblant pour le sort de ma grand'mère , âgée de 84 ans , de ma mère et de mes sœurs , je m'approche de la voiture renversée et je vois toutes les 6 personnes qui occupaient l'intérieur pelotonnées les unes sur les autres , criant , pleurant et s'étouffant sans le vouloir , mais donnant toutes des signes de vie. Je commence à retirer ces êtres , dont la frayeur paralysait les mouvemens , et je vois progressivement que par un bonheur inouï tous étaient libres de fracture ; les coussins des sièges s'étaient placés de manière que les premières personnes qui allèrent au fond tombèrent sur eux , et que les autres tombant sur les parties grasses des corps des premières , et remplissant bien le vide de la

voiture, par le nombre et l'embonpoint, évitèrent les fortes secousses et produisirent ce bonheur extraordinaire. Le plus difficile fut de retirer la voiture de ce fond et de la rétablir pour pouvoir continuer la route ; mais comme le monde ne manquait pas, ni les ressources que la marche d'un régiment offre toujours, nous parvînmes à vaincre toutes ces difficultés, et arrivés au premier village on coucha toutes les dames, qui furent rétablies de leur accident en 24 heures.

Cet accident prouve qu'on peut sauter de 20 pieds de hauteur, et aller à 18 ou 20 de largeur sans se tuer.

Exemple d'un saut de profondeur en arrière de 35 pieds.

Justifié par un procès-verbal et une information de témoins que je fis faire au gymnase spécial de la rue Culture-Sainte-Catherine, à la séance des sapeurs-pompiers du 27 avril 1826.

Semson, de garde à Franconi la nuit de l'incendie de ce théâtre, pour se soustraire aux flammes, a sauté d'une porte du théâtre élevée du sol de 35 pieds à peu près.

Il a fait ce saut en profondeur en arrière en se suspendant par les bras.

Le terrain sur lequel il est tombé était de terre très dure. Ce sapeur ne s'est pas blessé, il n'a pas même été indisposé de cette chute.

Lorsque ce militaire a pris le parti de sauter de cette hauteur, il connaissait tout le danger qui pouvait résulter pour lui en tombant d'une telle élévation, et les règles qu'il devait employer pour parer aux accidens.

*Exemple d'un saut en profondeur simple en avant
de 25 pieds tombant sur le pavé.*

Un homme qui était enfermé au Palais de justice fut retiré de son cachot pour donner une déclaration devant ses juges. Profitant de la sécurité des gendarmes qui le retenaient, il sauta sur la croisée de la chambre où il était, de là sur le pavé, et se mit à courir immédiatement. Il fut arrêté dans la rue, mais il n'éprouva aucun mal.

CHAPITRE XII.

SAUTS AVEC INSTRUMENS , AVEC POIDS , FARDEAUX ,
ARMES , ETC.

ARTICLE PREMIER.

Considérations générales.

Je comprendrai dans ce chapitre tous les sauts qui peuvent se faire avec perches , fusils ou lances , considérés comme moyens de se lancer plus bas , plus haut ou plus loin , ainsi que tous les sauts qui se feront transportant des poids , des armes et bagages , des fardeaux , des boucliers , etc. , ou qui seront faits au moyen de tout autre instrument maniable , et accompagnés de quelque manœuvre adroite que l'on fait pendant le saut ou au moment de tomber par terre.

Plusieurs des règles que nous avons données pour les sauts sans instrumens , vont nous servir pour ceux-ci , et nous n'aurons pas à les répéter ; mais la différence est grande dans plusieurs autres moyens à employer , et nous tâcherons de les expliquer le plus clairement possible.

A ces genres de sauts appartiennent tous les actes que l'on peut faire étant armé ; on trouve quelques exemples de ces sauts dans l'*Iliade* et les autres poèmes de l'antiquité ; mais on nous objectera que ces faits ne sont pas réels. Nous répondrons que s'ils ne sont pas arrivés aux mêmes personnes auxquelles les auteurs les attribuent , il n'est pas moins vrai que toutes ces actions , quoi-

que difficiles, ont été tirées de la nature elle-même, ont eu lieu en effet, et sont possibles. Ainsi, si je les cite, ce n'est pas pour faire étalage d'une érudition pédantesque, mais parce qu'elles servent à encourager mes élèves.

Homère dit dans le livre IV de l'*Iliade*, que le vaillant *Diomède* sauta de son char à terre avec ses armes, et que le fer dont ce héros était couvert fit un bruit horrible.

Achille, plus léger qu'un aigle, franchit à chaque saut l'espace d'un jet de trait : à tous ces mouvemens, les armes dont il est couvert rendent un son horrible. (*Id.* liv. XXI.)

A ces deux exemples classiques, et si l'on veut fabuleux, j'ajouterai deux sauts véritables modernes qui prouveront la possibilité de les faire aussi considérables étant armé qu'ils semblent impossibles. Les nommés *Chaudois*, caporal, et *Gide*, soldat du 3^e du génie, se jetaient, étant chargés de leur sac, leur fusil, et leur fournement, de la hauteur de 15 pieds. Ils faisaient ce saut en profondeur, en avant, sans diminuer le danger ni la hauteur du saut, comme ils auraient pu le faire, en prenant un point d'appui avec les mains ; mais ils observaient toutes les règles de l'art appliquées à ces circonstances. Cependant le poids des armes et du sac augmentait tellement le bruit de la secousse qu'ils éprouvaient en touchant la terre, que l'on croyait entendre quelque brisement des os, et l'on s'approchait d'eux pour savoir s'ils avaient éprouvé quelque mal. Ils répondaient toujours avec une noble fierté et un vif plaisir : *Non, messieurs*, et ils aimaient à répéter un exercice qui n'était nullement prescrit ni obligatoire, mais qui augmentait leur résistance aux secousses, leur force, leur embonpoint

même, et leur prouvait qu'ils étaient capables de faire une action militaire brillante, si les circonstances se présentaient.

Comme la matière dont je vais traiter est tout-à-fait neuve, et que les anciens ne pratiquaient pas les sauts avec la perche, je ne pourrai pas citer des exemples, comme je les trouve pour quelques uns des autres exercices. Je me contenterai de dire que, dans les pays coupés par des canaux, comme la Hollande, ou dans ceux qui ont des glaciers ou des montagnes remplies de neige et de glace, on se sert de bâtons plus ou moins longs, et quelquefois ferrés au bout inférieur, pour franchir des obstacles, ou pour s'assurer, en prenant un bon point d'appui, sur des terrains glissants. Les naturels de ces pays sont forts et très adroits à faire ces exercices, parce qu'ils les pratiquent souvent; de même que les habitans des Landes sont forts à marcher sur des échasses, parce qu'ils s'en servent habituellement.

Après avoir lu tous les ouvrages que l'on a publiés dernièrement sur la gymnastique, et vu l'exiguité de sautoirs que l'on proposait, j'ai pris le parti de faire construire deux pilastres de 4 mètres d'élévation chacun, pour les destiner aux sauts en hauteur, et pouvoir élever la corde infiniment plus qu'on ne l'avait fait jusqu'à présent. On verra plus loin ce que mes élèves ont fait et gagné par ce moyen. Je me propose de destiner de petites échelles étroites de 10 pieds de hauteur, que l'on appuierait contre la partie latérale extérieure des pilastres, pour élever les fiches en fer, parce que l'action de grimper sur les pilastres, pour changer les fiches, dégrade la peinture, et celle de placer les pieds sur les

fiches et d'y grimper, fend le bois, et agrandit trop les trous.

Ces grands pilastres ou sautoirs sont placés au milieu, et destinés aux élèves forts; deux autres, de 3 mètres de hauteur, placés à droite, sont destinés aux sauteurs de seconde force, et deux autres égaux, situés à gauche, sont destinés aux commençans. Les pédotribes qui dirigent chaque section sautent toujours les premiers pour donner l'exemple, et si leurs élèves manquent à quelque règle, ils répètent le mouvement, et expliquent la faute commise, et la manière de la corriger.

Quand il s'agit de sauter avec des perches, des lances, des fusils, des boulets, des sacs, etc., il convient d'avoir autant de chacun de ces objets qu'il y a d'élèves, car l'action de les changer, de les transmettre, est dangereuse, lente, et produit toujours quelque désordre. Il est vrai que cette multiplication d'objets augmente la dépense, mais on compense cet inconvénient par les avantages que l'instruction des élèves produit, en multipliant les mouvemens et les exercices, par l'ordre que l'on peut établir, et par les dangers que l'on évite. Les grands gymnases ne doivent pas être trop multipliés; mais il convient d'y envoyer un grand nombre d'élèves pour profiter des ressources qu'ils présentent, et tirer le meilleur parti possible des dépenses qu'ils occasionnent, que l'on ne doit pas regretter, puisqu'elles produisent des résultats aussi précieux.

ARTICLE SECOND.

Positions et mouvemens préliminaires des exercices de la perche.

Les perches se trouvent placées dans le magasin sur des râteliers, et en ordre selon leur longueur. On commence toujours ces exercices par les perches de 5 pieds, et on en prévient. Si le nombre s'épuisait, les élèves les plus grands prennent des perches de 6 pieds, et les petits peuvent les prendre de 4 pieds. Formés sur un rang, on les fait marcher par le flanc droit ou le flanc gauche, selon la situation du dépôt et la position des perches, et chaque élève, en passant près du râtelier, prend la perche que le professeur, chargé de cette police, lui désigne. On les porte alors à la main droite verticalement, et on défend de les baisser, de les croiser ou de se toucher réciproquement avec elles. Sortis du magasin, on forme les élèves en bataille, conservant entre eux la petite distance.

1^{er} EXERCICE. — Le directeur ou le professeur qui commande ces exercices tient une perche à la main, et dit aux élèves, en exécutant lui-même le mouvement :

1^o *Attention* ;

2^o *En repos*. Ils placent la partie la plus grosse de la perche près de la pointe du pied droit, la main droite à la hauteur de l'épaule du même côté, de sorte que la perche reste dans une situation verticale. Voyez la *fig. 100* de la *Pl. XXVIII*. Les professeurs qui sont derrière le rang des élèves corrigent les positions défectueuses, et lorsque tout est en règle, le chef commande :

2^e EXERCICE.1^o. *Attention*;2^o. *Portez la perche*;3^o. *Un*. A ce mot, on baisse la main droite en la laissant glisser le long de la perche jusqu'à la hauteur des hanches.

4^o. *Deux*. On porte la perche bien droite au côté gauche; l'avant-bras droit reste dans une position horizontale; la main gauche prend la perche; le bras du même côté fléchit un peu, et envoie le coude en arrière; la main droite pose et affermit la perche devant la clavicule gauche, et reste ainsi jusqu'au commandement qui suit. Par ces différens mouvemens, le bout inférieur de la perche doit rester à 4 ou 6 pouces de terre, afin que l'on ne la touche point lorsqu'on marchera, et afin aussi que la perche, lorsqu'elle sera très longue, ne s'incline d'aucun côté, comme elle le ferait s'il ne restait au-dessous de la main gauche un grand bout, qui doit être le plus gros, pour maintenir l'équilibre en servant de contre-poids à la partie supérieure.

5^o. *Trois*. A ce mot, le bras droit et la main droite reviennent au côté droit, et laissent la perche au côté gauche.

Dans cette position, on pourrait faire marcher les élèves en avant ou par un des flancs, au pas modéré, et puis au pas accéléré gymnastique, pour les habituer à porter bien la perche en se donnant un mouvement; mais généralement je continue les autres exercices si j'ai des élèves nouveaux qui ne les connaissent pas.

3^e EXERCICE. — *Repos sur la perche.*

Un. Nous portons le bras droit et la main à la

perche, et nous la prenons l'avant-bras restant horizontal.

Deux. Nous abandonnons la perche à la main droite, qui la porte de son côté, et place le gros bout en bas près de la pointe du pied droit; la main et le bras restent dans l'attitude naturelle, qui a été la suite de leur allongement.

Trois. La main se relève formant un anneau avec les doigts, pour monter à la hauteur de l'épaule droite, sans laisser tomber la perche, et reprendre la position de repos du premier exercice.

Il arrive quelquefois que le magasin se trouvant loin, il convient de laisser les perches en ordre pour faire d'autres exercices, sauf à les reprendre ensuite à la fin de la séance. Si nous avons un mur tout près, il est très facile, en s'en approchant, de les y appuyer; mais si nous sommes en plaine, voici ce que nous faisons.

4^e. EXERCICE. — *Perche à terre en avant.*

Un. On incline le corps en avant; on tend le bras droit dans la même direction; on avance la jambe gauche, sans déranger la position du pied droit ni celle du gros bout de la perche, qui reste toujours fixé à terre au même endroit; on place la main gauche sur le genou droit; on regarde à droite; on aligne les perches avec celle du chef de file, en leur donnant une inclinaison de 45 degrés, et on attend dans cette attitude le commandement :

Deux. A ce mot, le corps s'incline vers la terre; la main droite tient la perche, son bras toujours bien tendu, jusqu'à ce que la perche soit couchée par terre dans une direction perpendiculaire à la ligne de bataille, de manière

qu'elle sera parallèle à celles de droite et de gauche.

Trois. On se relève à ce mot, laissant la perche par terre; on se tient bien droit, et on attend ainsi le commandement; car il peut être de trois sortes différentes: 1°. de faire un pas en arrière, pour marcher ensuite par le flanc droit ou le flanc gauche, afin de pratiquer d'autres exercices, laissant les perches où elles se trouvent; 2°. de marcher en avant entre les perches, sans les déranger, pour changer de place; 3°. de continuer ces mêmes exercices, et c'est précisément ce que je vais faire.

5^e EXERCICE. — *Relevez la perche. Un.* On avance la jambe gauche et on la fléchit par l'articulation du genou; on place la main du même côté, sur la rotule; on conserve le corps le plus droit que l'on peut, et on laisse tomber naturellement le bras droit vers la terre, préparant la main à saisir la perche: on attend dans cette position le mot *deux*. Quand il est prononcé, on baisse plus le corps, jusqu'à ce que la main droite prenne la perche le plus loin possible, car si elle était longue, il serait plus difficile de la relever si on la prenait trop près du bout inférieur. La main gauche reste toujours placée sur le genou du même côté. On attend le commandement qui suit, car quelquefois je le diffère pour accoutumer les muscles à soutenir long-temps une position qui ne tarde pas à devenir gênante. *Trois.* On se relève en redressant la perche, et la portant à la position primitive du repos de la *fig. 100* de la *Pl. XXVIII*.

6^e EXERCICE. — Si, par la disposition du terrain ou par d'autres raisons, je ne veux pas que les

perches soient placées à terre en avant, je commande.

Perche à terre, en arrière.

Ce mouvement sera un peu plus compliqué, et voici comment nous le ferons, à partir de la position en repos de la *fig. 100*.

Un. A ce mot, le corps, pivotant sur le talon gauche, tourne vers la droite, la jambe de ce côté est portée en arrière, et le pied se fixe à terre à 14 ou 16 pouces du pied gauche; la perche, sans quitter le point d'appui qu'elle avait à terre, s'incline en arrière par le mouvement que le bras droit fait dans le même sens, et la main gauche saisit la perche, tenant le bras verticalement et le plus tendu possible. On attend dans cette position le nouveau commandement.

Deux. Le corps fléchit vers la terre, la jambe droite fléchit également, la gauche se conserve bien tendue, sans déranger le pied ni le bout inférieur de la perche; on pose à terre celle-ci avec les deux mains, et perpendiculairement en arrière de l'alignement, pour que toutes les perches restent parallèles. On attend ainsi le nouveau commandement, qu'on retarde quelquefois un peu exprès, pour habituer les élèves à cette position inclinée et incommode.

Trois. On relève le corps, on porte son centre de gravité sur le talon gauche, on tourne vers la gauche et on reprend la simple station droite, laissant la perche par terre. On commande ensuite :

A droite, alignement, parce que cet exercice dérange un peu la position, si l'on n'observe pas exactement la règle de ne pas changer de place le pied gauche ni le bout inférieur de la perche. Ainsi placés, les élèves peuvent marcher en

avant pour aller faire d'autres exercices ou terminer ceux-ci, en relevant la perche de terre, ainsi qu'il suit.

7^e EXERCICE. — *Relever la perche.*

Un. On tourne le corps vers la droite, comme on l'avait fait dans le premier temps de l'exercice précédent, pivotant sur le talon gauche et portant le pied droit en arrière; on fléchit le corps vers la terre, à angle droit, on laisse tomber les bras naturellement, et les doigts se trouvent allongés, et on tient les mains prêtes à saisir la perche.

Deux. On prend la perche avec la main droite pour la relever, et on fixe les doigts de la main gauche sur la perche, à 1 pied de distance du bout inférieur, pour l'empêcher de glisser en avant et de changer de place lorsqu'on relèvera la perche, au commandement qui suit. On attend dans cette attitude le mot :

Trois. Aussitôt qu'il est prononcé on se relève, on pivote sur le talon gauche, on tourne le corps vers le même côté, et on reprend la première position de repos de la *fig. 100*, qui est essentielle pour le mouvement que nous devons faire ensuite.

Si l'alignement a été dérangé, on commande : *A droite, alignement : fixe.*

Quand nous avons des élèves qui ont appris tous les mouvemens que nous venons d'expliquer, il n'est pas absolument nécessaire de les répéter chaque fois que l'on prend les perches pour faire les exercices des sauts avec instrumens; mais il convient toujours de les exécuter quelquefois, parce qu'on oublie la précision de la simultanéité qu'il est très convenable d'entretenir dans tous ces mouvemens généraux, qui

ont l'avantage d'exercer un grand nombre d'élèves à la fois et de les amuser beaucoup.

Maintenant, nous allons nous préparer à faire les exercices d'application, et nous commencerons par apprendre la position de la perche.

8^e EXERCICE. — *Attention;*

En position pour sauter.

Un. De la position de repos où nous étions, nous donnons au corps, vers la droite, un mouvement d'un demi-quart ou d'un huitième de cercle; nous portons le pied droit à 1 pied, ou 16 pouces tout au plus, du talon gauche; nous saisissons la perche de la main gauche, nous la laissons glisser en avant par l'anneau que les doigts de la main droite forment, et, l'inclinant en arrière par la partie supérieure, nous portons le bout inférieur en avant, droit devant nous. Le bras gauche est bien tendu en bas et en avant, le gros doigt appuyé latéralement le long de la perche, de manière que l'ongle soit en bas. Le bras droit est fléchi, le coude porté en arrière, la main saisit le bâton de sorte que le pouce soit dirigé vers l'extrémité supérieure du bâton. Observez avec soin la *fig. 101* de la même *Pl. XXVIII*; car on ne pourra jamais bien sauter si on ne prend point exactement la position que nous venons d'indiquer. Si ce mouvement a été mal fait, si les bouts inférieurs de la perche ne se trouvent pas dans le même alignement, si les mains ne sont pas placées comme elles doivent l'être, on commande une ou plusieurs fois *en repos*; on reprend la position du premier exercice, *fig. 100*; on ordonne *fixe*, quand elle est bien prise, et on renouvelle le commandement :

Attention;

En position pour sauter;

Un.

L'article suivant va être destiné à l'enseignement de la pratique du saut avec les perches; mais je dois avertir, une fois pour toutes, que s'il convient de commencer ces exercices avec des perches qui n'excèdent point pour les hommes la longueur de 6 pieds, suffisante pour les premiers exercices, par la suite, et lorsqu'il s'agira de sauter un obstacle élevé ou un fossé, il faudra que la longueur des perches soit proportionnelle à la hauteur de l'obstacle, ou à la profondeur et à la largeur du fossé, et par conséquent, on prendra dans le magasin, qui doit être bien pourvu de perches de toutes les longueurs depuis 15 pieds jusqu'à 4, celles qui conviendront à chaque exercice et à chaque classe d'élèves.

On doit encore observer que si l'on se presse trop à les faire sauter avec de longues perches, et avant qu'ils aient bien appris à porter le centre de gravité de leur poids sur elles, que l'on s'expose à les voir casser plusieurs perches, ce qui est un peu trop dispendieux et en même temps dangereux pour les élèves, qui pourraient se blesser par un des éclats pointus que leur cassure produit. Ainsi, différez avec prudence de céder à l'empressement que les élèves montrent pour sauter chaque fois plus haut dans les sautoirs, ou plus loin dans le fossé; car ces sauts exigent de longues perches, et vous êtes sûr de les voir casser s'ils sont maladroits; mais si vous êtes obligé de céder à leurs instances, vous ferez bien de le faire à condition que ceux qui casseront une perche seront tenus de la remplacer, ce qui les rendra un peu plus circonspects. Tous ces détails sont immenses dans un grand gym-

62 MANUEL D'ÉDUCATION PHYSIQUE,
nase, et il faut les simplifier autant que possible
pour que l'ensemble marche avec ordre.

ARTICLE TROISIÈME.

Sauts avec des perches.

9^e EXERCICE. — *Sautillement sur la perche, en avant.*

Cet exercice servira de mouvement préliminaire pour enseigner ce qui est le plus essentiel à connaître et à pratiquer, savoir, *le transport du poids du corps et du centre de gravité sur la perche* : tout le reste dépend de ce premier mouvement. On placera les élèves à trois pas de distance entre eux, et on fera ce mouvement régulier, ainsi qu'il suit. Formés en colonne, sur un rang, la gauche en tête, la perche portée sur l'épaule gauche, on leur dit :

1^o. *Attention* ;

2^o. *Par file à gauche, en bataille* ;

3^o. *A trois pas de distance* ;

4^o. *Marche.*

L'élève qui est en tête fait un à-gauche, avance un pas et reste en place. Tous les élèves comptent avec le professeur qui commande l'exercice, *un, deux, trois*, et font un pas à chaque mot. Quand le dernier mot est prononcé, l'élève qui se trouve à la tête fait un à-gauche, pivote sur le pied gauche, regarde à gauche et s'aligne avec le camarade de ce côté. Cette même numération et ces mêmes mouvemens se font jusqu'au dernier élève de la colonne. Si l'alignement n'était pas bien fait, on le rectifie ; ensuite on commande le 3^e *exercice* de l'article précédent, qui est le *repos sur la perche*, et après le 8^e *exercice en po-*

sition pour sauter. Sautillemens en avant, sur la perche, à volonté. Commencez. Aussitôt que l'on dit ce dernier mot, on détache de terre le bout inférieur de la perche et on l'élève de 4 à 6 pouces sur le terrain; et toutes les fois que l'on marche en avant ou que l'on court pour sauter, on porte ainsi la perche bien droite devant soi. Le bras et le corps forment alors un demi-cercle, dont la portion de la perche qui se trouve entre les mains est le diamètre. Si vous étendez trop les bras, de manière que ce diamètre devienne une corde de cercle, vos mouvemens seront enchaînés et vous sauterez mal. Ces premiers essais demandent qu'on laisse les élèves en toute liberté pour répéter plusieurs fois à leur aise le même mouvement qu'on leur a montré avant de commencer, en le faisant faire par tous les professeurs, qui ont aussi des perches et qui sont placés devant la ligne. Les conseils que l'on donne aux élèves sont les suivans :

1°. Vous avez devant vous un espace de 6 pieds, qui suffit pour vos mouvemens : servez-vous-en, mais sans pénétrer dans le domaine de votre voisin ; sautez toujours en avant, bien droit devant vous, en faisant trois petits pas au moins pour prendre le principal élan sur le pied gauche, qui est celui du côté de la main qui en est bas de la perche, et quand vous aurez franchi tout le terrain qui est en face de vous, revenez sur vos pas et recommencez, jusqu'à ce que vous entendiez le commandement *halte*. Je ne parle pas de la différence de la position des bras pour les gauchers, parce que, me proposant de faire disparaître ce défaut, je veux que tous apprennent à sauter comme je le dis, et puis ils pourront tous apprendre aussi en plaçant la main droite en bas ;

2°. Votre principal objet, après l'observance de cette règle, est de fixer bien la perche à terre et de la placer si droite qu'elle soutienne tout le poids de votre corps, qui doit rester un instant en l'air, le plus possible, en s'appuyant fortement sur la main gauche et en tenant soulevé aussi le corps, au moyen de la main et du bras droit;

3°. Gardez-vous de glisser les mains au-dessous de leur point d'appui, au moment de vous enlever sur la perche, ni après;

4°. Au moment de détacher vos pieds de la terre, fixez le gauche fortement sur la partie antérieure de la plante, et donnez une forte impulsion qui, secondée par un mouvement des reins dirigés vers la droite, aidera à enlever votre corps, à le placer le plus horizontalement possible, les jambes et les pieds réunis, comme la *fig. 102* de la même planche le représente.

5°. Au milieu du saut, et quand vous êtes en l'air, les efforts des muscles thoraciques cessent, la main droite commence à imprimer à la perche un mouvement contraire de haut en bas, pour ne pas l'abandonner, et pour la porter avec soi. La main gauche aide ce mouvement en élevant la perche, et la détachant du point d'appui qu'elle avait sur le terrain. Le corps fait en même temps un mouvement de rotation sur son axe vers la gauche, pour que la face reste tournée vers le côté d'où l'on est venu.

6°. Quand vous toucherez la terre avec vos pieds le plus loin que vous le pourrez, placez toujours les pointes des pieds les premières, fléchissez un peu vos jambes, redressez-vous tout de suite, et complétez le mouvement d'apposition que vous avez donné à vos bras, pour re-

tourner totalement la perche, que vous élevez en l'air, et porterez toujours avec vous.

7°. Il faut observer que le mouvement que vous faites en sautant ainsi, est une action qui peut s'expliquer géométriquement. La perche dont vous vous servez est comme l'ouverture d'un compas ou le rayon d'un cercle. Votre corps, supporté par elle, décrit et parcourt une partie de la circonférence pour passer au-dessus d'un obstacle, ou pour se transporter d'un endroit à un autre. Ce rayon doit s'agrandir proportionnellement aux dimensions de l'obstacle indiqué, ou de la largeur et de la profondeur du fossé; si l'obstacle a 6 pieds, la main inférieure doit tenir la perche un peu au-dessus de 6 pieds du bout inférieur, et ainsi de suite; de manière que l'obstacle à franchir se trouve toujours au-dessous de la circonférence que le corps doit parcourir en s'élevant en l'air.

8°. Je prescris et recommande beaucoup, dès le commencement, de sauter à la perche, en levant bien les jambes, et les tenant bien tendues, parce que l'autre manière de le faire, en les fléchissant, est défectueuse et laide. L'objet de ce genre de sauts étant *de franchir la plus grande hauteur ou largeur avec la plus grande facilité et le moins de mouvement possible*, il résulte que celui que j'indique est celui qui remplit le mieux ces conditions: 1°. parce que le corps s'allongeant ainsi, et les pieds s'éloignant des mains et de la perche, tomberont plus loin, et rempliront une des conditions; 2°. parce que les jambes, étant enlevées, peuvent passer plus haut qu'étant fléchies; et 3°. parce qu'il arrivera un cas dans lequel, ayant à franchir avec une perche de 6 pieds, par exemple, un obstacle de

7 pieds de hauteur, il faudra que nos bras servent de prolongement à la perche, et que nos jambes soient lancées plus haut encore que la tête, ce que nous ne pourrions jamais faire si nous ne nous accoutumions pas, dès le commencement, à ce genre de mouvement, dont le jet horizontal des jambes est une transition approchante, tandis que la flexion présenterait un obstacle insurmontable. Je le répète, les élèves, hommes ou enfans, s'ennuient beaucoup d'être obligés de rester trop long-temps à cet exercice préparatoire, mais comme leurs progrès futurs dépendent de la perfection avec laquelle ils l'exécuteront, il faut tenir ferme, le répéter beaucoup, et ne permettre que l'on commence les sauts en hauteur avec obstacle, qu'à ceux qui feront bien ces premiers mouvemens.

10° EXERCICE. — *Saut en hauteur en avant avec la perche.*

Ce saut se fait devant les sautoirs fixes ou les sautoirs portatifs, plaçant la corde à 40 centimètres tout au plus de hauteur pour commencer. Les élèves, placés en bataille ou en colonne par un, à 15 pas des sautoirs, commencent le mouvement à volonté, courent tout droit vers le milieu des sautoirs, fixent le bout inférieur de la perche à 30 centimètres ou un pied de la corde, transportent le poids de leur corps sur la perche, comme ils l'ont fait dans les sautillemens, lancent les jambes vers la droite, passent par-dessus la corde, sans la toucher, tombent debout de l'autre côté, et relèvent la perche comme nous l'avons dit; la corde se relève progressivement, et l'on peut sauter si haut que j'ai eu des élèves qui sont parvenus à franchir ainsi 3 mètres 20 centimètres ou près de 10 pieds de hauteur;

mais quand on saute si haut, il est impossible de relever et conserver la perche, et on est obligé de la laisser de l'autre côté, et de ne s'occuper que de bien tomber sur ses pieds réunis, de fléchir les jambes, et de rebondir ensuite. La *fig. 103* représente la position du corps, au moment de passer entre les sautoirs, quand les jambes s'élèvent beaucoup, et la tête se renverse en bas pour pouvoir finir le mouvement.

Ce saut est moins compliqué que plusieurs autres, mais quand on fera des applications sur des terrains et devant des obstacles peu connus, il faudra toujours les reconnaître, savoir l'endroit convenable devant l'obstacle pour fixer le bâton de manière qu'il ne glisse pas au moment de l'appuyer à terre, la hauteur, l'épaisseur et le genre d'obstacle que l'on doit surmonter, et la qualité du terrain sur lequel on va tomber. Quelquefois il sera difficile de faire cette dernière observation : alors on s'arrange de manière à porter un jugement rapide au milieu du saut, quand on est en l'air, et on prend le parti le plus opportun aux circonstances dans lesquelles on se trouve. Comme nous avons dit que la longueur de la perche doit être toujours proportionnelle à la difficulté que l'on doit vaincre, il ne nous reste qu'à rappeler que la perche se fixe toujours un peu plus loin de l'obstacle, en proportion de sa hauteur; mais pas trop cependant, car on pourrait rendre plus difficile le franchissement, et plus violent, si on augmentait sans nécessité la longueur du rayon de la perche. Si l'obstacle était un mur ou une barrière de planches, on pourrait conserver ou rapporter la perche avec soi, parce que le bord supérieur, étant ferme, servirait de point d'appui à la perche, qui repré-

senterait alors un levier du premier genre, dont le poids de l'homme, gravitant à l'extrémité du petit bras du levier tenu par les mains, ferait lever l'autre portion du bras du levier, nonobstant sa grande longueur et son poids considérable.... Comme la conservation de la perche est une circonstance qui complète la perfection de cet exercice, car on s'habitue ainsi à posséder toujours le moyen de le répéter, on doit encourager les élèves à la conserver autant que possible. Il faut se rappeler encore la règle de faire la course préparatoire d'élan plus ou moins longue, et selon qu'il conviendra pour franchir l'obstacle. Il est difficile de fixer la dimension de cette course, car elle dépend des habitudes de l'élève, et de la qualité du terrain; mais le meilleur sauteur sera toujours celui qui emploiera le moins de temps, de forces et d'espace, pour faire cet exercice.

Je vais maintenant conseiller une manière de s'appuyer sur la perche, quand on est en l'air, qui permet de s'élever plus, et par conséquent de franchir des obstacles plus grands. La *fig. 104* de la même Planche représente ce moyen, qui peut être encore mieux employé, en s'appuyant avec la paume de la main sur le bout de la perche. Les jambes seront tendues, élevées en l'air selon nos principes, et en réunissant tous ces moyens, une petite perche de 7 pieds suffirait pour franchir un obstacle de 9 ou de 10 pieds, chose qui semblerait incroyable, mais qui est l'effet naturel de la prolongation du rayon à l'aide de toute la longueur du bras qui est ajoutée à celle de la perche.

J'ai vu en Espagne un de mes plus brillans élèves, employant une manière fort extraordi-

naïre de s'élever beaucoup en l'air, et de surmonter des obstacles très hauts. J'ai voulu obtenir la même faculté des meilleurs élèves que j'ai eus depuis, et je n'ai pas pu. Voici ce qu'il faisait : il prenait son élan, en fixant la main gauche à 6 pieds du bout inférieur d'une perche qui était mince, parce qu'il n'avait que treize ans, et pesait fort peu. Lorsque lancé en l'air, par l'impulsion qu'il donnait aux pieds en frappant la terre, la perche commençait son mouvement circulatoire, il commençait aussi à grimper, en s'aidant des jambes et des mains : ce mouvement était si rapide qu'il le répétait deux ou trois fois avant de commencer à tomber de l'autre côté, et il arrêtait un instant le mouvement de la perche. Il arrivait ainsi, ayant parcouru 4 ou 5 pieds, à l'extrémité supérieure de la perche, qui avait 10 à 11 pieds de longueur. Arrivé à cette hauteur, il se fixait encore sur ses poignets, élevait les jambes en l'air, et passait ainsi par-dessus un obstacle de 11 à 12 pieds. Tout cela se faisait en moins de temps que celui que l'on emploie à l'expliquer.

11^e EXERCICE. — *Saut en profondeur avec la perche.*

Ce saut est fort simple. Il ne s'agit que de trouver un appui solide au gros bout du bâton, et de placer bien les mains pour se soutenir tout le temps que l'on emploie à décrire avec le corps un quart de cercle pour tomber lentement à l'endroit où la longueur du rayon du bâton permettra d'aller. Il y a une autre manière de descendre d'une hauteur avec une perche, c'est celle de glisser tout le long de la perche en la conservant verticale et en équilibre, ou de former un plan incliné le long duquel on glisse

aussi. On peut réunir encore les deux premiers moyens, c'est-à-dire que l'on peut glisser et décrire en même temps une partie du cercle, en laissant aller la perche, que le poids du corps entraîne à se mouvoir sur le point d'appui; mais dans tous les cas il faut placer bien les pieds et éviter de tomber sur des pierres, de tomber avec violence et de se donner une entorse.

12° EXERCICE. — *Saut en largeur avec la perche au-dessus d'un fossé.*

Quand on dit simplement *saut en largeur*, on veut dire que le bord opposé que l'on doit atteindre est au même niveau à peu près que celui d'où l'on part; mais comme ce genre de saut a toujours lieu sur un fossé ou sur un petit ruisseau, pour s'habituer à les franchir il faut toujours ajouter une certaine profondeur et faire plusieurs calculs pour choisir la longueur de la perche: ce sont la profondeur du fossé ou du ruisseau dans le centre, la largeur de sa surface et le terrain que l'on choisira pour point d'appui, car on peut prendre ce point d'appui en deçà du bord du ruisseau ou du fossé, comme on peut le prendre au milieu. Ce dernier parti est le meilleur; mais si le fond était bourbeux où la perche pût s'enfoncer, ou garni de rochers où elle pût glisser ou se casser, on ne devrait pas donner à la perche un si mauvais point d'appui. Dans ce cas, voici ce que l'on doit faire. Un fossé de huit pieds de largeur, si on prend le point d'appui sur le bord, peut être franchi avec une perche de 9 pieds; mais s'il est plus large, vous ne pourriez plus sauter par-dessus en prenant le même point d'appui, car vous tomberiez dedans, ou il serait impossible de vous élever à une grande hauteur avec la perche, si sa longueur augmentait.

Alors il faut prendre le point d'appui sur le milieu au fond, mais la longueur de la perche doit être calculée d'après les deux dimensions de largeur et de profondeur. Nous allons donner une table de quelques unes de ces largeurs et de ces profondeurs possibles, qui pourra servir à calculer la longueur des perches dans les circonstances données, en supposant que le bout inférieur de la perche soit placé au fond du fossé ou du ruisseau. Le minimum de la profondeur sera de 4 pieds et le minimum de la largeur de 8, comme le maximum de la profondeur sera de 12 pieds et celui de la largeur de 20, qui étaient les proportions du fossé du fort de Kehl.

Tableau renfermant diverses dimensions des fossés et les longueurs que doivent avoir les perches pour les franchir.

Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.	Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.
pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.
4	8	9	4	15	12
4	9	10	4	16	13
4	10	10	4	17	13
4	11	10	4	18	14
4	12	11	4	19	14
4	13	11	4	20	14 (1)
4	14	12	5	8	10

(1) Je dois avertir qu'il serait très difficile de sauter un fossé de 16 à 20 pieds de largeur n'ayant que 4 pieds de profondeur; car lorsque l'angle d'incidence de la perche est très aigu, il est très difficile de se relever sur elle, et de se lancer de l'autre côté. Pour remédier à cet inconvénient, on fixe la perche plus près du bord d'où l'on saute que de l'autre; mais alors on a une nouvelle difficulté à vaincre, qui est la trop grande hauteur à laquelle le corps devrait s'élever.

Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.	Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.
pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.
5	9	10	8	8	12
5	10	10	8	9	12
5	11	11	8	10	13
5	12	11	8	11	13
5	13	12	8	12	13
5	14	12	8	13	13
5	15	13	8	14	14
5	16	13	8	15	14
5	17	13	8	16	14
5	18	14	8	17	15
5	19	14	8	18	15
5	20	14	8	19	15
6	8	11	8	20	16
6	9	11	9	8	13
6	10	11	9	9	13
6	11	12	9	10	13
6	12	12	9	11	14
6	13	13	9	12	14
6	14	13	9	13	14
6	15	13	9	14	15
6	16	14	9	15	15
6	17	14	9	16	15
6	18	14	9	17	15
6	19	15	9	18	16
6	20	15	9	19	16
7	8	12	9	20	17
7	9	12	10	8	14
7	10	12	10	9	14
7	11	12	10	10	14
7	12	13	10	11	15
7	13	13	10	12	15
7	14	14	10	13	15
7	15	14	10	14	15
7	16	14	10	15	16
7	17	14	10	16	16
7	18	15	10	17	16
7	19	15	10	18	17
7	20	15	10	19	17

Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.	Profondeur du fossé.	Largeur du fossé.	Longueur de la perche.
pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.	pieds.
10	20	17	12	8	16
11	8	15	12	9	16
11	9	15	12	10	16
11	10	15	12	11	16
11	11	15	12	12	17
11	12	16	12	13	17
11	13	16	12	14	17
11	14	16	12	15	17
11	15	16	12	16	18
11	16	17	12	17	18
11	17	17	12	18	18
11	18	17	12	19	18
11	19	18	12	20	18
11	20	18			

On voit d'après ce tableau qu'il est possible de sauter avec une perche de 18 pieds un fossé qui aura 20 pieds de largeur et 12 de profondeur. Il faut sans doute pour que les hommes puissent réussir qu'ils soient bien forts ; j'en ai compté de cette classe parmi mes élèves, et le nommé *Briot*, qui avait été sapeur-pompier, et puis soldat du génie, sautait encore plus, car il franchissait un fossé de 24 pieds de largeur et 12 de profondeur, avec une perche de 18 pieds ; mais voici comment. La perche étant très lourde, il la prenait le plus près qu'il pouvait de l'extrémité supérieure, et à mesure qu'il approchait du fossé dans la course préalable, il l'allongeait tant qu'il pouvait, de sorte que lorsqu'il arrivait au bord il enfonçait l'extrémité inférieure dans le fond du fossé, et il ne lui restait que deux pieds hors du fossé ; mais courbant son corps et arcbutant sur la perche, à l'instant même qu'il frappait la terre

pour se donner la dernière secousse, il passait de l'autre côté sur le bout supérieur de la perche, comme la *fig. 104* de la *Pl. XXVIII* le représente, et de là, en se donnant une nouvelle secousse, il se détachait de la perche, et sautait plus loin, comme mon élève fort de Madrid le faisait aussi dans de pareilles circonstances.

Voilà tout ce que nous pouvons dire d'utile sur cet exercice, puisque nous avons déjà expliqué tout ce que l'on doit faire pour prendre l'élan avant de sauter, pour tomber avec art, et éviter de se blesser.

D'après toutes ces règles, et les faits que j'ai observés, je pense que l'on pourrait franchir avec une perche de 19 à 20 pieds, si on pouvait la porter, ce qui n'est pas impossible à un homme fort, un fossé de 30 pieds de largeur sur 12 ou 13 de profondeur, mais comme nous avons tant d'autres moyens de passer ce même obstacle, sans avoir besoin de recourir à celui-ci, on choisira toujours celui qui conviendra le plus à la classe d'élèves dont on dispose, car il est très difficile de trouver des perches de cette longueur, qui soient fortes et légères en même temps, et la réunion de ces deux qualités étant indispensable pour réussir, est très rare, car le bois de frêne est lourd, et c'est le meilleur pour ce service.

13^e EXERCICE. — *Saut en profondeur et en largeur avec la perche.* Ce saut compliqué peut avoir lieu dans les circonstances suivantes. Nous trouvant sur un lieu élevé de 15 pieds, par exemple, et tout le terrain inférieur étant rocailleux, inégal et crevassé, à une distance encore de 12 ou 15 pieds, nous ne pouvons tomber avec sécurité qu'au-delà de cette distance, qui se trouve en-

core 5 ou 6 pieds plus basse que le niveau du terrain sur lequel le bout inférieur de la perche est fixé. Dans cette position, nous aurons à descendre dans une profondeur de plus de 20 pieds, et à nous éloigner à une distance de 15 pieds au plus. La chose est très possible : un de mes élèves adroits la fera sans danger, ayant eu soin de bien choisir le point d'appui qu'il a donné à la perche, et quand celle-ci aura parcouru le quart de cercle tout entier jusqu'à ce qu'elle soit couchée par terre, l'élève, bien assuré par ses mains, saura qu'il a encore à faire un saut nouveau en profondeur de 5 à 6 pieds, et il placera ses pieds et ses jambes de manière que la violence de la secousse soit adoucie, il lâchera les mains de la perche avec promptitude, pour les porter en avant dans la direction de la chute, les poings bien fermés, et les bras fortement tendus et contractés pour servir d'arc-boutant au corps, et garantir la tête.

14^e EXERCICE. — *Saut en largeur et en hauteur avec la perche.*

Etablissons d'abord les dispositions locales. Nous avons à franchir le mur d'un jardin de 8 pieds de hauteur, qui est entouré extérieurement d'un petit fossé de 5 ou 6 pieds de largeur, au bord duquel s'élève encore une palissade de 3 ou 4 pieds, un taillis d'arbustes ou un petit mur d'un pied et demi de hauteur. Tous ces obstacles empêchent de fixer la perche au fond du fossé, et doivent servir à calculer la longueur de la perche, sa position auprès du premier obstacle, celle des mains, et la puissance de l'élan que l'on doit se donner par une course préparatoire.

Si le premier obstacle est une palissade de

4 pieds, bien forte et qui ne cédera pas, ou qui ne sera pas entraînée par le poids que le corps donnera à la perche, lorsque celle-ci la touchera, il faut que le point d'appui du bout inférieur de la perche soit pris à 4 pieds de distance de la palissade.

Si ledit premier obstacle est formé par un taillis, qui cédera au contact de la perche, se laissant entraîner vers le fossé, ou bien si cet obstacle est un banc de pierre ou de briques, d'un pied et demi, il suffit de fixer le bout inférieur de la perche à un pied et demi dudit obstacle.

Dans le premier cas, nous aurions besoin de nous servir d'une perche de 15 pieds, et dans les deux derniers, d'une perche de 14. L'élan, pour le premier exemple, devrait être très fort, et moins pour l'autre; mais il serait très difficile dans tous ces cas de s'élever de 11 ou 12 pieds sur les bras, pour placer les pieds sur le mur, et y rester.

Voici ce que l'on pourrait encore faire. Un taillis de bois n'est pas impossible à traverser, une palissade de 4 pieds peut se surmonter aisément, un banc de pierre est tout prêt à nous recevoir debout. Je traverserai le taillis avec une perche de 12 pieds, ou je me placerai sur la palissade ou sur le banc de pierre, tenant ma perche avec les deux mains, je la fixerai au fond du fossé, qui ne pourrait avoir que 3 ou 4 pieds de profondeur, et donnant une petite secousse à la perche, j'irai appuyer sa partie supérieure contre le mur, sur lequel je grimperai à l'aide de mes mains et de mes jambes. Une perche de 12 pieds suffirait pour faire cet exercice.

La leçon que vous venez de donner est un

bon *passé-partout* pour les voleurs, me dirait-on. Je répondrai : *La leçon que je viens de donner est un moyen, comme tous les autres, que j'enseigne pour entrer chez soi, si l'on a perdu ou oublié la clef, pour donner du secours à une personne qui le demande contre des voleurs ou des assassins, ou pour enlever un poste aux ennemis ou aux brigands. Si l'on fait une mauvaise application de ces moyens, comme on l'a fait des armes à feu ou blanches, mes élèves oublieraient le principe fondamental de ma méthode, qui est de ne pas en abuser, et ils seraient bien malheureux ; mais ce n'est pas dans mon école, et en suivant mes principes, que l'on apprendra à faire du mal, et les élèves se rappelleront toujours la strophe suivante, qu'ils ont trouvée dans mon Recueil de cantiques.*

La vertu, mes amis, donne la paix de l'âme ;
 C'est à faire le bien qu'il faut borner ses vœux :
 On est toujours tranquille, étant exempt de blâme ;
 Il n'est point de malheur pour l'homme vertueux.

(MOREL DE VINDÉ, chant 8^e de mon Recueil.)

15^e EXERCICE. — *Saut en largeur, en profondeur et en hauteur avec la perche.*

La réunion de ces trois dimensions peut avoir lieu lorsque l'on se trouve devant une fortification de campagne ou passagère, dont le profil a les dimensions suivantes :

Le fossé, 12 pieds de largeur et 6 de profondeur.

Le retranchement, 12 pieds de hauteur, depuis le fond du fossé jusqu'au sommet. Ces dimensions peuvent être d'ailleurs très variables, car la profondeur du fossé peut être de 12 pieds, et la largeur de 16 ou 18 pieds.

Pour les dimensions que nous venons de déterminer, qui offrent un terme moyen, il faut une perche de 16 pieds, et la personne qui s'en servira pourra tomber debout sur la plongée du parapet, surprendre les ennemis par cette hardiesse, et éviter ses feux par la route aérienne qu'elle parcourt.

Plaisanterie à part, cette manière singulière d'attaquer un retranchement pourrait avoir lieu en dix fois moins de temps que tout autre; elle pourrait servir à surprendre un ennemi peu vigilant, et être exécutée dans une nuit claire sans perdre peut-être un seul homme. Des chefs ingénieux, qui sauraient tirer parti des hommes préparés à faire ces actions pourraient les appliquer très avantageusement, et c'est dans ce sens qu'il est vrai de dire *qu'aucun obstacle n'arrêtera un bon gymnasien.*

16^e EXERCICE. — *Saut en largeur en avant et en arrière, avec deux perches ou deux échasses.*

On peut franchir encore un certain espace à l'aide de deux perches ou de deux échasses, en avant ou en arrière. Pour sauter en avant on les prend de manière que les extrémités supérieures des perches passent sous les bras en arrière des épaules, tenant les deux extrémités inférieures parfaitement égales, afin qu'elles se fixent à terre en même temps, sans déranger le niveau ou l'équilibre des épaules. On prend un élan, en courant en avant, on porte les deux bouts inférieurs des perches à 4 ou 6 pouces de terre, et lorsque l'on trouve un terrain favorable, pour que les bouts des perches ne glissent point en avant, lorsqu'ils seront fixés à terre, à la suite de l'impulsion que le corps donne, on s'élance en l'air, on parcourt une partie d'un cercle, et on gagne

ainsi beaucoup d'espace. Si ce saut a lieu en se servant des échasses, on peut prendre encore un point d'appui avec les pieds, sur les goussets ou les consoles des échasses, se donner un second élan, et se lancer plus loin en abandonnant les échasses en arrière. Mais si on conserve les échasses ou les bâtons dans les mains, comme on doit toujours le faire, pour observer une des premières règles de la gymnastique, on peut aller encore bien loin en donnant aux jambes une impulsion en avant, lorsqu'on tombe à terre. Ce saut peut recevoir une variante si on le fait devant un fossé de 3 à 6 pieds de profondeur, car on peut placer les deux bâtons au fond du fossé, les prendre avec les mains à la hauteur de la tête, se lancer de l'autre côté, prendre un point d'appui sur les pieds, sans détacher les bâtons du fond, revenir en arrière au même bord d'où l'on était parti, et répéter plusieurs fois le même mouvement, en avant et en arrière.

Le saut en arrière se fait par un procédé contraire sans élan, avec soin, avec ménagement, pour ne pas tomber à la renverse : la dimension de ce saut dépend de la hauteur du point d'appui des mains, car ce sont elles qui jouent le principal rôle pour soutenir le corps tout le temps qu'il est en l'air. Nous parlerons encore de ce mouvement quand nous expliquerons les exercices des échasses.

17^e EXERCICE. — *Saut en profondeur en avant, avec deux bâtons.*

La longueur des bâtons doit être proportionnée à la profondeur du fossé, et on peut la diminuer en s'asseyant sur le bord du fossé ou de l'échelle qui le représente. On prend alors les

bâtons à la hauteur des épaules ; on fixe bien les bouts qui sont dans le fossé , on s'enlève un peu , on donne une secousse au terrain ou à l'objet que l'on quitte , et on s'élançe en avant lentement pour arriver en bas sans violence. Pendant que l'on décrit ce quart de cercle on peut glisser les deux mains , et diminuer encore ainsi la hauteur et la secousse du saut. Si l'on préfère faire ce saut en se trouvant debout au moment de l'élan , les bâtons doivent être plus longs. Il faut se rappeler toujours de placer bien les pieds quand on arrive en bas , d'éviter les pierres , les trous , et de faire un effort avec les reins pour placer les pieds à gauche , à droite ou en avant , afin d'éviter les obstacles qui pourraient faire du mal.

ARTICLE QUATRIÈME.

Sauts avec d'autres instrumens.

18^e EXERCICE. — *Sautillement avec une petite corde.*

Cet exercice est susceptible d'un grand nombre de variantes , et il amuse beaucoup les enfans des deux sexes : il a l'avantage de fortifier en même temps les bras et les jambes , ou bien une des jambes exclusivement , quand il convient de lui donner cette préférence ; il augmente la résistance à la fatigue , échauffe beaucoup en hiver , peut se faire partout , et l'instrument qu'il demande est peu volumineux , fort transportable et très facile à trouver. Une petite corde de trois lignes de diamètre ou d'épaisseur , et d'une longueur proportionnelle à la hauteur de l'individu , suffit pour le faire ; mais pour rendre plus facile le mouvement de rotation des deux extré-

mités de la corde, que les mains saisissent, et éviter en même temps une sensation désagréable, on fait passer ces deux extrémités par le centre des deux poignets percés dans toute la longueur de leur axe, comme la *fig. 105* de la *Pl. XXVIII* l'indique. On donne à la corde une longueur capable de former un arc qui doit passer par-dessus la tête, et par-dessous les pieds quand les deux mains imprimeront aux extrémités de la corde ce double mouvement de rotation qui deviendra aussi de circonduction en la faisant passer par-devant et par-derrière le corps. Les coudes doivent s'écarter ou se détacher de leurs côtés respectifs le moins possible, et tout ainsi disposé on fera prendre la grande distance aux élèves, si on en veut exercer plusieurs à la fois; on fait encore numérotter et avancer ensuite de cinq pas les numéros impairs, pour qu'il reste à chacun un espace convenable.

1^{re} VARIANTE. — *Sautillement sur le pied droit; en position: marche. Un, deux, un, deux.* La figure que nous venons de citer représente ce mouvement. Quand on dit *en position*, tous les élèves placent la corde derrière les jambes, en la faisant passer par-dessus la tête, fléchissent et détachent de terre la jambe et le pied gauche, appuient le poids de leur corps sur la plante du pied droit, et donnant, avec les deux poignets, une impulsion à la corde en avant, au commandement *un*, la font passer par-dessus la tête et sous le pied droit, la font revenir par-derrière en avant, et on répète la même révolution au commandement *deux*. Ainsi, l'appui de cet exercice se prend toujours sur le pied droit, et on commande *halte* quand on veut qu'il cesse.

2^e VARIANTE. — *Sautillement sur le pied gauche.* En tout comme le précédent, si ce n'est que quand on dit *en position*, on se fixe sur le pied gauche et on lève de terre le pied droit.

3^e VARIANTE. — *Sautillement sur les deux pieds ; en position.* On passe la corde en arrière, comme dans les exercices précédens, et on commence le mouvement aux mots *un, deux*, appuyant sur les deux pieds.

4^e VARIANTE. — *Sautillement alternatif sur le pied droit et sur le pied gauche ; en position : marche.* On se fixe d'abord sur le pied droit, au commandement de *un* il s'élève pour laisser passer la corde sous lui ; mais, au lieu de se fixer à terre, il reste en l'air, et c'est le pied gauche qui soutient le corps, qui saute en l'air, se détache du sol au commandement *deux*, et ainsi de suite, jusqu'au mot *halte*.

5^e VARIANTE. — *Sautillement sur les deux pieds, à rotation double de la corde.* Cette fois-ci la corde mue par les mains avec une vélocité double, passe deux fois sous les pieds, tandis qu'ils sont en l'air ; mais il convient de laisser le *rhythme* à la volonté des élèves, ou de le marquer plus lentement.

6^e VARIANTE. — *Sautillement sur les deux pieds, à rotation triple de la corde.* Ce mouvement est possible, quoique très peu d'élèves parviennent à le faire. Ainsi, il convient de laisser à leur volonté le *rhythme*, ou la cadence que l'on ne peut pas prescrire également pour tous.

7^e VARIANTE. — *Sautillement sur les deux pieds, à rotation quadruple de la corde.* Les mêmes observations que pour les précédens,

ajoutant qu'il est encore plus difficile que le dernier.

8^e VARIANTE. — *Sautillement sur les deux pieds, en croisant les bras et la corde.* Ce croisement des bras produit un raccourcissement de la corde, par conséquent il faut qu'elle soit plus longue, et on fait un mouvement de circonduction ayant les bras écartés, et un autre croisant les bras. Ce croisement est alternatif aussi par rapport à la position des bras, car on passe le bras droit sous le gauche, et le gauche sous le droit, suivant une marche régulière.

9^e VARIANTE. — Elle s'adapte à tous les exercices précédens. *Sautillement à volonté sur les pieds, mais envoyant la corde en arrière. En position.* La corde est devant les jambes alors, et au commandement de *marche; un, deux*, on l'envoie en arrière, et on continue le mouvement dans la même direction.

19^e EXERCICE. — *Sauts en prenant l'élan sur un tremplin.*

La *fig. 106* de la même Planche fait voir la forme du tremplin, dont la puissance, pour donner une impulsion au sauteur, dépend de la force et de l'élasticité de la perche ou du ressort qui soutient la planche.... La position de la planche ne doit pas être trop inclinée, parce qu'il serait impossible alors de prendre un bon point d'appui au dernier élan. Le meilleur plan incliné serait celui qui aurait un pied d'élévation, avec une planche de 6 pieds de longueur et 2 de largeur. Ce tremplin s'applique où l'on veut, derrière un cheval de bois, au bord d'un fossé, en face d'une barrière, d'un mât horizontal ou

de voltige très élevé, d'un sautoir, d'un trapèze, etc. Le *but gymnastique* de ces exercices est de passer par-dessus, ou au travers de ces obstacles, sans les heurter ni les toucher, ou bien en les saisissant et s'y cramponnant, soit transitoirement pour passer outre, soit pour se fixer. Le *but physique* est de recevoir une secousse plus forte, en tombant de plus haut, et avec plus de violence qu'on ne pourrait le faire, si on n'était pas lancé en l'air par une puissance plus forte que celle de son propre élan, pris sur un terrain non élastique. Le *but moral*, enfin, car on y trouve aussi un développement de ce genre, comme dans un grand nombre d'autres exercices, est d'habituer le cœur et la tête à faire des actions hardies et périlleuses, à prendre des résolutions opportunes, et à parcourir des espaces très considérables en l'air sans *perdre la tête* ou la faculté de raisonner, sans trembler ou s'affaiblir, comme il arrive trop fréquemment à ceux qui ne s'exercent point, et qui n'ont jamais éprouvé de pareilles secousses. Ces exercices doivent être conduits avec beaucoup de circonspection et de méthode. L'endroit sur lequel on tombera doit être profondément sablé, libre de pierres et de toute matière glissante. Le dernier élan doit être pris sur le point précisément où la planche repose sur la traverse qui la soutient, au-dessous des pieds de la *fig. 106*, qui représente la position de l'élève au moment de se lancer en l'air pour franchir un obstacle quelconque.

Je conseille de se servir d'un ressort élastique en fer, semblable à ceux des voitures, parce qu'il est plus fort, plus énergique et plus résistant. Toutes les perches que j'ai employées se

sont cassées , car mes élèves de la première classe , allant très loin ou très haut , donnent une secousse trop grande à ce ressort , et le cassent , s'il n'est pas extrêmement solide. Les exercices que l'on peut faire en se servant d'un tremplin sont si variés , que l'on emploierait un quart de volume à les indiquer et les expliquer tous.... Mais ces détails seraient inutiles , car les maîtres habiles les trouveront naturellement en combinant plusieurs branches de ma méthode , quand ils les auront apprises ; et pour ce qui regarde les élèves faibles ou commençans , je leur conseille de ne pas penser au tremplin , qui pourrait leur jouer un tour désagréable. Ces exercices doivent être exclusivement réservés aux élèves très adroits et vigoureux , et on ne doit les pratiquer qu'à la fin du cours. Je recommanderai pourtant aux maîtres de faire eux-mêmes et de faire exécuter à leurs meilleurs élèves plusieurs fois l'exercice de saisir une perche , une branche d'arbre , une barre de fer , une planche , la crête d'un mur , etc. , placées dans tous les sens possibles , en face du tremplin , d'où l'on s'élance , ou bien au côté droit ou au côté gauche. Tous ces objets doivent être fixés ou sans mouvement , pour commencer ces exercices ; mais après que l'on aura appris à les saisir de cette manière , ou à s'y cramponner et s'y fixer , on donnera la même leçon devant des objets en mouvement ; le trapèze , ou une petite bascule brachiale , sont les meilleurs instrumens pour remplir cet objet. On leur imprime un mouvement quelconque , on place le tremplin dans la position que l'on veut , plus ou moins près de l'objet , et on prescrit l'exercice que l'on doit faire , en disant aux élèves que l'impulsion que le tremplin va leur don-

ner, peut être comparée à celle qu'ils pourraient recevoir sur un bâtiment tourmenté par une bourrasque, qui irait choquer contre un autre plus fort, mis aussi en mouvement par les vagues, aux agrès duquel il conviendrait de se cramponner pour se sauver d'un danger, ou pour y pénétrer, s'il s'agissait d'un abordage.

J'en ai dit assez pour que l'on puisse représenter plusieurs autres cas possibles dans la vie militaire, maritime, civile ou commerciale.

ARTICLE CINQUIÈME.

Sauts militaires.

20^e EXERCICE. — *Sauter dans toutes les directions possibles en portant des poids.* Ces poids peuvent être des boulets sanglés ou non, des sacs remplis de terre, des pierres, des morceaux de bois, *un enfant* même, si on le trouve fort et courageux, etc., et on les fait porter tantôt sur les épaules, sur la tête, aux mains, sous les bras, dans des sacs, sur des hottes ou des crochets, variant à volonté les positions, la nature et le volume du poids, et toutes les circonstances pour habituer les élèves à se tirer avantageusement de tous les cas dans lesquels ils peuvent se trouver et acquérir plus de force et de hardiesse. Il faut graduer avec sagesse la progression de ces exercices, augmenter progressivement les poids et les difficultés, et recommander beaucoup aux élèves, pour n'être pas blessés, de ne pas les laisser tomber sur leurs pieds, ou sur toute autre partie du corps.

Toute sorte de sauts en largeur, en hauteur ou en profondeur, peuvent être faits ainsi; mais

les plus dangereux sont les derniers, et par conséquent ceux qui demandent plus de précautions.

Quand on saute, en portant des enfans, les soins doivent être plus grands, et on peut consulter, pour les positions à donner aux enfans, et sur la manière de les assurer et les tenir, les figures de la *Pl. XXVI*, nos 80, 81, 83 et 85, qui sont celles dont les positions embarrasseraient le moins les sauteurs, bien que pour pouvoir être sûr que les enfans ne se détacheraient pas il faudrait les choisir parmi ceux qui ont été fortifiés et développés par mes exercices.

Les anciens sautèrent en portant des semelles de plomb. Je ne me suis jamais servi de ce moyen, parce qu'il rentre dans la catégorie des tours de force, et qu'il est inutile de s'accoutumer à une action qu'on ne pourra probablement jamais appliquer.

21^e EXERCICE. — *Sauter étant armé.*

La difficulté de ces sauts dépend de la quantité, de la forme, et du poids des armes que l'on porte, et on peut la diminuer, en plaçant bien les armes, pour éviter les contre-coups qu'elles donnent, et les chocs qu'elles produisent. J'ai observé que le soldat du génie *Chaudois*, dont j'ai parlé, lorsqu'il sautait en profondeur, plaçait son fusil de travers sur son sac, et l'assurait fortement avec la bretelle : l'équilibre parfait du poids de cet arme rendait moins dangereux et moins difficile l'instant de toucher la terre, et la secousse était moins forte. Il faut laisser une grande latitude aux élèves dans ces circonstances, et se contenter de leur indiquer une position plus convenable de leurs armes, si l'on observe que celle qu'ils prennent est mauvaise.

Les lances ou les piques peuvent remplir le

même but que les perches, pour les sauts en hauteur, largeur et profondeur, parce que la forme est presque la même. La seule différence consiste dans le bout, qui pourrait blesser le sauteur, s'il ne s'en servait pas avec précaution; mais il est très facile d'éviter tout inconvénient avec un peu de soin. Cependant, comme la longueur des lances est déterminée, on ne peut faire, avec cette arme, que des sauts proportionnés à leurs dimensions.

J'aime à faire sauter les militaires en se servant de leurs fusils comme d'une perche, d'abord, parce qu'ils peuvent s'en servir avec fruit dans plusieurs circonstances, et ensuite, parce que, par la raison même que ces armes n'ont que 4 pieds et 6 à 8 pouces de hauteur, ils accoutument à tirer le meilleur parti possible d'un petit moyen. Un homme sautera difficilement par-dessus un obstacle de 4 pieds de hauteur, et à l'aide de son fusil il pourra le franchir. On pourrait augmenter au besoin la longueur de cette arme, par le moyen d'un bâton que l'on enfoncerait dans le canon, et augmenter ainsi sa puissance, jusqu'à 6 pieds de hauteur. J'ai fait même employer les longues épées et les sabres de la cavalerie, pour s'appuyer sur eux, et franchir des barrières, et on est parvenu à en tirer un bon parti, nonobstant la petitesse de cette ressource. Toutes ces armes, qui gênent dans les routes escarpées, peuvent servir quelquefois à parer une chute. Tout dépend de l'adresse de ceux qui les portent.

CHAPITRE XIII.

BARRES PARALLÈLES.

ARTICLE PREMIER.

Observations générales.

J'ai hésité beaucoup au moment de donner une place à ce chapitre dans mon ouvrage, et avant de me décider, parce que, envisagé sous les rapports du développement qu'il produit et des difficultés physiques et gymnastiques qu'il enseigne à vaincre, on peut appeler cet exercice celui des géans, et le placer entre les derniers chapitres de cet ouvrage; mais ayant égard à la simplicité de ses premiers mouvemens, à la facilité de les comprendre pour les exécuter, cet exercice peut être commencé à l'âge de 2 et 3 ans, et produire des résultats avantageux. Je me suis décidé, par suite de ces considérations, à le placer ici, à le compléter dans tous ses développemens, et à recommander aux maîtres de s'en servir, suivant l'âge et les facultés des élèves, qu'ils observeront aisément en voyant la possibilité ou l'impossibilité de faire les mouvemens commandés.

J'ai rendu ces exercices très élémentaires et propres aux commençans de tous les âges, en proportionnant la hauteur et l'écartement des barres parallèles fixes aux dimensions des membres supérieurs et inférieurs de mes élèves. Ces

genres d'exercice seront par conséquent utiles aux apprentis, et pourront être faits par eux dès les premières leçons. Je les ai rendus très difficiles, en augmentant la hauteur et l'écartement de ces barres, et en les rendant mobiles et susceptibles de recevoir un grand nombre de modifications diverses, qui s'écartent même du parallélisme par des positions inverses. Alors les exercices que l'on peut y faire prennent deux caractères également utiles : celui d'être convenables aux élèves les plus forts et les plus adroits pour ajouter à leurs moyens, et celui d'avoir les applications orthopédiques les plus heureuses, si les médecins veulent en profiter. Mais dans ces deux modifications ils ne doivent être faits que par les élèves qui se trouvent en état de les exécuter ou par ceux qui auront besoin de les pratiquer pour corriger un vice de conformation. Je me contenterai de citer un seul exemple, parmi cent que je pourrais indiquer, et je citerai le plus simple. Supposons qu'une personne a une épaule plus basse que l'autre, et dont le tronc est notablement renversé par suite de ce défaut de conformation et de la courbure de la colonne vertébrale. ... J'établis une des barres mobiles de la machine susceptible de recevoir ce mouvement (*Pl. V, fig. 22 et 23*), plus haute que l'autre, et je gradue cette élévation au degré de la difformité, je fais appuyer la main du bras de l'épaule la plus basse sur la barre la plus haute, et faisant rester l'élève pendant quelque temps appuyé sur ses deux mains, ou je le fais marcher en avant et en arrière, et sans secousse au commencement, suivant les règles des premiers exercices, et la position de la *fig. 107, Pl. XXVIII.*

Il est inutile que j'en dise davantage, en m'adressant aux gens de l'art. Je me contenterai donc d'ajouter que je n'ai donné que deux dimensions différentes aux barres parallèles basses et fixes, nos 20 et 21 de la même *Pl. V*, mais que j'en ai un plus grand nombre dans mon Gymnase pour les proportionner à toutes les tailles. Quant aux barres parallèles hautes et mobiles, nos 22 et 23, ces deux dimensions suffisent par la facilité qu'elles procurent de donner trois genres différens d'écartement à la position des barres, et par conséquent six écartemens divers avec les deux machines.

Il me reste maintenant à dire que j'ai divisé les exercices en deux classes. La première comprend les exercices les plus faciles, qui se font dans les barres parrallèles fixes et basses, et qui ont pour but de développer les fonctions des muscles des membres et de tout le corps; cette classe sera expliquée dans l'article second de ce chapitre. L'autre classe comprend les exercices les plus difficiles applicables aux circonstances les plus extraordinaires qui se font dans les barres parallèles hautes et mobiles, et sera expliquée dans l'article troisième. Je répète que tous les exercices de cette seconde classe sont placés ici pour compléter le chapitre, en y comprenant tous les exercices qui lui appartiennent; mais avant de les entreprendre, on doit faire les exercices de la fermeté, et ceux de la résistance, que l'on expliquera dans le chapitre suivant.

Les barres parallèles représentent des barrières, des murs dont la hauteur et l'épaisseur peuvent s'augmenter à volonté; elles peuvent représenter encore des plans inclinés, servir pour faire pratiquer les premiers mouvemens de

la natation et pour un grand nombre d'autres usages ; car on peut placer sur elles des planches, des bascules, des perches, des cordes, et au-dessous des filets pour éviter les chutes, etc.

Mon imagination me représente dans cet instant tant de modifications diverses, tant d'exercices utiles, qu'il faut l'arrêter pour ainsi dire, et l'empêcher de les indiquer tous, pour ne pas dépasser les limites que je désire donner à mon ouvrage.

Les figures que l'on verra dans les *Pl. XXVIII* et *XXIX* serviront à faire comprendre les positions dans ces exercices, car il n'y a moyen de rendre les règles faciles à saisir, et la pratique uniforme, qu'en multipliant les figures. Le grand ouvrage en aura encore davantage.

ARTICLE SECOND.

Barres parallèles basses et fixes.

I^{er} EXERCICE. — *Suspension sur les mains aux barres parallèles.* Les élèves, divisés en pelotons dont les tailles soient presque égales, à trois ou quatre pouces tout au plus de différence, se dirigent, sous les ordres du professeur, aux barres parallèles qui leur conviennent. Le professeur peut placer un ou plusieurs élèves à 2 pieds de distance entre eux dans la position indiquée par la *fig. 107* de la *Pl. XXVIII*. Ils ne font alors autre chose que se tenir bien droits, appuyés sur leurs mains, les jambes pendantes sans roideur, de même que les pieds, et rester dans cette position tout le temps qu'ils peuvent. Celui qui reste le dernier est déclaré vainqueur, et placé à la droite du peloton qui est en bataille : d'autres

élèves relèvent les premiers, et le plus constant à conserver la position est encore déclaré vainqueur et placé à la gauche du premier, ou suivant son rang de taille, si l'exercice a commencé par la gauche. Chaque section d'élèves peut répéter deux ou trois fois cet exercice, après ces petits repos, et s'il se trouve de nouveaux vainqueurs on les place à droite. Ces répétitions terminées on fait lutter *de persévérance* tous les vainqueurs à la fois, on leur parle, pour les amuser et leur donner une leçon morale en même temps, des avantages, de la nécessité de persévérer dans les entreprises, de s'habituer à résister à la douleur, à ce genre de fatigue; on cherche dans le *Recueil des Cantiques* une strophe convenable à la faculté que l'on recommande, et on remplit utilement un temps d'inaction qui serait perdu. Voici les strophes dont on peut faire usage :

Vertu ni mœurs ne sont fruits de l'étude,
Ni de l'argent, ni des faveurs des rois,
Ni d'un seul acte, ou de deux, ou de trois,
Mais de constante et de longue habitude.

(Chant n° 1, strophe 3.)

La constance autant que l'ardeur
Est le gage de la victoire :
Amis, la couronne et la gloire
Attendent le front du vainqueur.

(Chant n° 15, strophe 5.)

L'exercice entre les vainqueurs étant terminé, on proclamera le plus *constant*, on rendra compte de son triomphe au directeur à la fin de la séance, et on prendra note sur la feuille du temps qu'il a gardé cette pénible position.

2^e EXERCICE. — *Marcher en avant sur les poignets.* On reprend sur les barres parallèles la même position précédente, représentée dans la *fig. 107*, et on commence à avancer 4 ou 6 pouces le poignet droit, puis le gauche, et ainsi de suite, jusqu'à l'autre extrémité des barres. Les élèves marchent les uns après les autres, à deux pieds de distance, et répètent deux ou trois fois le même exercice.

3^e EXERCICE. — *Marche en arrière sur les poignets.* On se présente entre les deux barres parallèles le dos tourné vers l'autre extrémité, on se place sur les poignets dans la même position que pour l'exercice précédent, et on transporte les poignets alternativement en arrière, conservant les bras bien tendus et le corps bien droit.

4^e EXERCICE. — *Marche en avant par saccades, ou sautellement sur les poignets.* On fléchit un peu les bras, pour les distendre ensuite simultanément, les détacher des barres et les porter en avant, et on incline un peu en avant la partie antérieure du corps. Il vaut mieux répéter les mouvemens plus de fois en les faisant petits, que de se donner un grand élan, et parcourir à chaque saccade ou sautellement un grand espace des barres, parce que ces grands mouvemens fatiguent plus et dérangent trop la position du corps. Cet exercice est d'une importance majeure pour fortifier les bras et la poitrine, et je le recommande aux professeurs.

5^e EXERCICE. — *Marche en arrière par saccades.* Comme le précédent, à la seule différence de la direction, et que l'on avance infiniment moins. Quand on devient très fort on peut faire ce

même exercice , ainsi que le précédent , dans le moins de temps possible , et avec le moins de mouvemens que l'on pourra , et on établit ainsi une espèce de lutte entre les élèves , qui sert à les développer de plus en plus.

6^e EXERCICE. — *Marcher en avant , tournant continuellement en cercle vers la gauche.* On fait cet exercice , qui commence à être difficile , en faisant cinq mouvemens en avant : on est parti en avançant la main gauche , puis la droite , ensuite la gauche , la droite et la gauche encore. Quand on fixe cette main gauche sur la barre parallèle de gauche , on transporte sur elle et sur le bras tout le poids du corps , on détache le bras et la main droite de la barre droite , on la porte rapidement sur la barre gauche , tournant le corps par un à-gauche du même côté , et lorsque la main droite a pris son point d'appui sur la nouvelle barre le poids du corps gravite sur elle , et on détache la main gauche , qui va prendre tout de suite l'autre barre. Aussitôt que ce nouveau point d'appui est pris , le centre de gravité du corps va passer sur le bras gauche par un mouvement nouveau vers la gauche , la main droite abandonne encore la barre où elle était placée , se fixe sur l'autre , et aussitôt qu'elle est bien solidement établie , la main gauche quitte la barre , et va chercher un point d'appui sur l'autre , le corps tournant toujours vers la gauche. On se trouve ainsi dans la même position que l'on avait , lorsque l'on a commencé le mouvement , ayant fait une révolution complète. Sans s'arrêter , s'il est possible , on fait encore cinq mouvemens en avant , dans les barres , pour laisser la place à un autre , et on répète le même

mouvement de cercle vers la gauche deux ou trois fois.

Il faut choisir des barres parallèles bien rapprochées pour rendre plus facile l'exécution de ce mouvement. Ensuite on le fait sur des barres plus écartées, et on gagne beaucoup en force et en adresse.

7^e EXERCICE. — *Marche en avant, tournant continuellement en cercle vers la droite.* Les mêmes procédés, mais en partant de la main droite, en faisant cinq mouvemens en avant, en détachant la main gauche la première, et en tournant le corps vers la droite.

8^e EXERCICE. — *Circonduction continue du corps en arrière vers la droite.* Cet exercice, plus difficile encore, consiste à passer le bras droit par-derrière, lorsqu'on est placé au milieu des barres parallèles, pour aller prendre la barre de la gauche, où était fixée la main de ce côté, laquelle se détache aussitôt que la main droite s'est fixée pour aller prendre l'autre barre, et s'y établit avec force. Cette main gauche soutient alors le poids du corps, permet ainsi que la main et le bras droit, toujours par-derrière, viennent se fixer dans la même barre où est la main gauche, pour que celle-ci quitte la barre, et aille se placer sur l'autre. Cette révolution terminée, on en fait une seconde et une troisième, si la chose est possible, sans se reposer, et on remarque les élèves qui font cet exercice plus promptement et avec plus d'adresse.

9^e EXERCICE. — *Circonduction continue du corps en arrière vers la gauche.* Comme le précédent, mais en faisant commencer le mouve-

ment au bras gauche, qui passe par-derrière le corps, etc.

Si les élèves ne pouvaient pas faire ces quatre derniers exercices, ou le 8^e et le 9^e, on leur fera exécuter le suivant, qui disposera les bras à les faire plus tard. Je prie les médecins orthopédistes de bien observer le grand parti qu'ils peuvent tirer de ces mouvemens pour corriger les difformités des épaules, en faisant tourner les élèves vers le côté, et de la manière la plus avantageuse à leur situation.

10^e EXERCICE. — *Se baisser et se relever plusieurs fois, en fléchissant les bras, sans toucher la terre avec les pieds.* La fig. 108 de la même Planche XXVIII représente ce mouvement, qui est très difficile et par conséquent très utile, car, je le dirai une fois pour toutes, *la grande importance de ces procédés, et les résultats avantageux de ces exercices, se trouveront toujours en raison directe des difficultés physiques, gymnastiques et morales, que l'on surmontera.* Ici, comme dans plusieurs autres actes de la vie, il arrivera que plus la lutte sera grande, plus les efforts seront extraordinaires, et plus le triomphe sera important et méritoire.

Vaincre sans souffrir ni lutter, ce n'est pas vaincre, car, d'après notre méthode, on doit mesurer la gloire et l'utilité d'une action par la nature, et le nombre des difficultés que l'on a surmontées.

Quand on commence ces mouvemens, on fait faire les flexions des bras peu considérables, et à mesure qu'ils se fortifient, elles deviennent plus grandes. On peut placer trois ou quatre élèves dans chaque système de barres parallèles, et

marquer le rythme *un, deux*, pour que le mouvement soit simultané et plus énergique. Quand on est parvenu à bien faire cet exercice, on en peut entreprendre une multitude d'autres de plusieurs branches de notre méthode. Il est fondamental, et je le recommande à tous mes professeurs et à mes élèves.

III^e EXERCICE. — *Balancement des jambes en avant et en arrière.*

La vue de la *fig. 109* de la même Planche évitera plusieurs explications. Deux élèves peuvent faire cet exercice à la fois, comptant *un*, lorsqu'ils lancent les jambes en avant et en haut, et *deux*, quand, parcourant avec les pieds la courbe d'un demi-cercle complet, ils les portent de *a* en *b*, etc., ou en arrière.

Cet exercice amuse sans trop fatiguer, et on peut cependant porter très loin la résistance à la fatigue, si on établit une lutte de comparaison pour déclarer vainqueur celui qui aura pu faire ce balancement un plus grand nombre de fois. Dans ce cas, on compte depuis *un* jusqu'au nombre de fois que le mouvement aura lieu. Il faut établir en principe que les élèves ne dépassent jamais la ligne horizontale *a, c*, parce que cette limite établie oblige à maîtriser le mouvement, à arrêter l'élan, et à éviter une culbute de renversement, qui introduirait le désordre ou l'irrégularité dans l'exercice, et qui serait un manquement à la règle fondamentale de maîtriser toujours ses mouvements, et de ne pas faire ni plus ni moins que ce que les règles avaient prescrit, ou ce que le professeur avait ordonné. Rien ne dispose mieux à la régularité et à la subordination que la gymnastique conduite suivant les principes

de ma méthode, parce qu'on ne les perd jamais de vue.

12^e EXERCICE. — *Suspension aux barres par les pieds et par les mains, en donnant à la partie antérieure du corps toute la convexité possible, dirigée vers la terre.*

L'élève qui se trouve dans la position de la *fig. 107* donne aux jambes une secousse en arrière et en haut, les passe entre les deux barres, et lorsque les pieds sont plus élevés que les barres, il écarte les jambes, et il s'accroche par les pieds aux deux barres. La *fig. 110* indique cette position. Aussitôt qu'elle est prise, l'élève tâche de tirer le ventre en bas, autant qu'il le peut, en rapprochant les points primitifs *a, b*, des mains et des jambes jusqu'à *c, d*, s'il est possible. Plus cette courbure de convexité sera grande, plus le résultat physique que nous voulons obtenir de cet exercice, sera avantageux; car il s'agit de fortifier les muscles du bas-ventre, qui sont faibles parce qu'ils sont minces, et d'assouplir la colonne vertébrale, dont les articulations se prêtent quelquefois difficilement aux mouvemens qu'on veut leur donner. Cet exercice, comme on le voit, est gymnastique et orthopédique; car il peut s'appliquer très heureusement contre les courbures saillantes de l'épine. Mais il faut le diriger avec sagesse, car les muscles faibles du bas-ventre pourraient se déchirer, si on portait au-delà du possible la flexion dorsale, et on sait que ce degré de possibilité est relatif à l'état de chaque élève, qu'il faut étudier et connaître. Quand les élèves ont appris à se tenir bien ainsi quelque temps, on les fait marcher de même en avant et en arrière, c'est-à-dire vers l'endroit où sont les mains ou les pieds.

13^e EXERCICE. — *Suspension aux barres par les pieds et par les mains, en donnant à la partie postérieure du corps le moins de convexité possible vers la terre.*

Il s'agit, dans cet exercice, de commander aux muscles de grands efforts contractiles, pour empêcher que les parties lourdes des lombes et des reins ne tombent trop en bas, par l'effet naturel de leur poids; si on se contentait de soutenir ce poids avec les quatre extrémités, l'effort de celles-ci serait comme un par exemple, et on gagnerait peu; mais il s'agit, dans la position que je recommande, de porter cet effort dix ou vingt fois plus loin, et on obtiendra ce résultat si l'on donne au corps le moins de convexité possible vers la terre. Les mains saisiront les barres par leur face extérieure, et les pieds s'accrocheront par la face intérieure, plaçant les talons sur la partie supérieure des barres. On pourrait également accrocher les mains par la partie intérieure des barres, plaçant les extrémités des doigts en dehors. Ce moyen conviendrait à ceux des élèves dont les bras courts empêcheraient de saisir les barres par la partie extérieure. On pourra faire marcher les élèves vers l'endroit où sont les mains ou les pieds, lorsqu'ils seront habitués à se tenir ainsi pendant quelque temps.

14^e EXERCICE. — *Lancer les jambes en avant par-dessus la barre parallèle droite, sans quitter les mains des barres, et sans toucher la terre avec les pieds.*

Cet énoncé et l'inspection de la *fig. 111* de la *Pl. XXVIII*, suffiraient pour comprendre l'exercice; mais il faut ajouter la manière de le faire, et le but physique et gymnastique que l'on se propose.

La barre parallèle droite est celle marquée *a, a*, la barre parallèle gauche est celle marquée *b, b*... La position primitive de l'élève était comme celle de la *fig. 107*, *c* à *d* placé entre les deux barres. il avait la main gauche, comme il l'a encore, appuyée sur la barre gauche, et la main droite sur la barre droite. Au commandement du professeur : *En action*, il a lancé les jambes en avant, comme dans la *fig. 109*, et lorsqu'elles étaient plus hautes que les barres, il les a inclinées vers la droite, donnant à ses reins deux mouvemens, l'un de rotation, et l'autre de flexion latérale vers la droite, lesquels produisent le résultat de les rendre souples et forts en même temps. Les bras ont gagné encore, ainsi que les épaules, à concourir à l'exécution de ce mouvement, que l'on recommence dans un sens contraire aussitôt qu'on l'a terminé. Alors les jambes reviennent à la première position, *fig. 107*, et sont renvoyées deux ou trois fois à celle de la *fig. 111*.

15^e EXERCICE. — *Lancer les jambes en avant par-dessus la barre parallèle gauche, sans quitter les mains des barres, et sans toucher la terre avec les pieds.*

Cet exercice est égal au précédent, à la seule différence que l'on jette les jambes par-dessus la barre parallèle gauche, sur laquelle on reste un petit instant pour revenir à la première position, etc.

16^e EXERCICE. — *Lancer les jambes en arrière par-dessus la barre parallèle droite, sans quitter les mains des barres, et sans toucher la terre avec les pieds.*

Se trouvant placé, comme la figure primi-

tive 107 l'indique, on balance les jambes en arrière, on les incline vers la droite, et on les passe un peu par-dessus la barre du même côté *a, a*, sans quitter les mains de la position où elles se trouvent. Les bras supportent dans cet exercice un poids plus fort que dans le précédent, et gagnent par conséquent davantage. Après ce mouvement, on en fait un autre pour rapporter les jambes entre les barres parallèles, pour les placer verticalement en bas, et puis on répète le même mouvement deux ou trois fois, à la volonté du professeur, ou selon les forces de l'élève.

17^e EXERCICE. — *Lancer les jambes en arrière par-dessus la barre parallèle gauche, sans quitter les mains des barres, et sans toucher la terre avec les pieds.*

En tout comme l'exercice précédent, avec la seule variante d'envoyer les jambes vers la gauche par-dessus la barre du même côté.

18^e EXERCICE. — *Soutenir le corps sur les poignets dans une position horizontale, les jambes en arrière.* La fig. 112 représente cet exercice dans la plus grande perfection possible, qui consiste à contracter tous les muscles pour maintenir le corps et les jambes en l'air, comme si c'était une forte planche. Les muscles gagnent infiniment par cet exercice, et plus spécialement les dorsaux et les thoraciques.

19^e EXERCICE. — *Soutenir le corps sur les poignets dans une position horizontale, les jambes en arrière, mais en tournant le corps vers la gauche et vers la droite.* Lorsque le corps est en l'air bien tendu, on lui donne une impulsion latérale, telle que la hanche droite tourne en bas et

la gauche en haut. Ensuite on fait un mouvement contraire, afin que la hanche gauche tourne en bas et la droite en haut. Je laisse aux connaisseurs à juger la puissance que ces mouvemens donneront aux muscles abdominaux et dorsaux.

20^e EXERCICE. — *Soutenir le corps en l'air, dans une position la plus horizontale possible, mais ayant les jambes en avant.* Il faut regarder la fig. 113 de la Pl. XXIX pour bien comprendre cette position, qui est plus difficile que celle du n^o 112 de la planche précédente, et que l'on soutient moins long-temps. On peut lui donner aussi les mouvemens latéraux dont nous avons parlé dans l'exercice précédent.

21^e EXERCICE. — *Tomber à terre en avant vers la droite.* Étant placé dans la position de la fig. 107 de la Pl. XXVIII, lancer les jambes en avant par-dessus la barre droite, et tomber à terre sur ses pieds restant bien droit.

22^e EXERCICE. — *Tomber à terre en avant vers la gauche.* Comme le précédent, mais jetant les jambes en avant vers la gauche, et tomber de l'autre côté de la barre bien droit.

23^e EXERCICE. — *Tomber à terre en arrière vers la droite.* Placé comme la fig. 107 de la même Pl. XXVIII, lancer les jambes en arrière, les passer par-dessus la barre droite, et tomber à terre debout et bien droit.

24^e EXERCICE. — *Tomber à terre en arrière vers la gauche.* Comme le précédent, en faisant passer les jambes sur la barre de gauche.

Tous les exercices qui viennent d'être expliqués sont propres à préparer les membres des

élèves, la colonne vertébrale et tout le système musculaire aux applications successives.

25^e EXERCICE. — *Franchir les barres parallèles en prenant un élan et un point d'appui sur les mains à chacune des barres, en se balançant au milieu, et en jetant les jambes de l'autre côté en avant.*

Il est indifférent que l'on attaque les barres du côté droit ou du côté gauche, pourvu que le terrain soit convenable pour faire une course préparatoire et prendre un élan : dix ou douze pas suffisent, car si on prenait plus on se fatiguerait sans nécessité. On court aux barres, on place la main droite sur la barre la plus éloignée ; la main gauche sur la première, on frappe la terre avec les deux pieds ; on baisse la tête et le corps, qui est soutenu sur les bras bien tendus, on lance les jambes en l'air et en arrière, on les introduit au milieu des deux barres, on les lance ensuite en avant par un mouvement de pendule, on les jette à droite, et on tombe à terre de l'autre côté de la barre, restant bien droit. Ces mouvemens se font en trois temps, marqués par les mots *un deux, trois*.

26^e EXERCICE. — Comme le précédent en tout, si ce n'est que l'on tombe en avant du même côté d'où l'on a pris l'élan.

27^e EXERCICE. — Comme les deux qui viennent d'être expliqués, mais en faisant deux oscillations de pendule avec les jambes, la première d'arrière en avant, la seconde d'avant en arrière, et s'élançant à terre au-delà des barres, mais en arrière vers la droite. On compte pour ces mouvemens quatre temps.

28^e EXERCICE. — Comme le précédent pour les

oscillations, mais lançant les jambes en arrière du même côté d'où l'on a pris l'élan ou à gauche. Dans tous ces exercices, on tombe toujours sur la partie antérieure des plantes des pieds et bien droit.

Jusqu'ici nous avons considéré les barres parallèles comme un machine gymnastique de laquelle nous avons tiré tout le parti que sa conformation nous permettait, mais maintenant il faut les considérer comme un mur, dont la hauteur est représentée par celle des barres, et l'épaisseur par leur écartement. Nous ne pouvons pas voltiger au milieu d'elles, et il s'agit seulement de les franchir. Nous allons trouver trois manières de le faire en deux temps.

29^e EXERCICE. — *Franchir les barres en plaçant les mains sur chacune d'elles*, comme si on les plaçait sur les deux extrémités supérieures du mur. La *fig. 114* de la *Pl. XXIX* représente cette position après avoir fait la course préparatoire, pris l'élan et le point d'appui sur les deux barres. L'élève se lance de l'autre côté avec force et tombe droit sur ses pieds.

30^e EXERCICE. — *Le même franchissement, en plaçant les mains sur la barre première ou antérieure*, comme on pourrait les placer sur le bord supérieur et antérieur d'un mur. L'élan doit être d'autant plus fort pour traverser la largeur des barres, que leur éloignement est plus grand; et si l'application de cet exercice avait lieu sur un mur, et qu'il fût très épais, on devrait bien calculer l'impulsion qu'on devrait se donner pour le franchir et tomber de l'autre côté.

31^e EXERCICE. — *Le même franchissement encore, mais en plaçant les mains sur la seconde*

barre, comme on le ferait sur le bord postérieur et supérieur d'un mur. Ce genre de point d'appui demanderait un grand effort au moment de prendre l'élan, si les barres étaient éloignées, hautes, ou si le mur était gros, mais il pourrait se faire que la partie antérieure fût garnie d'éclats de bouteilles, comme on le voit quelquefois, ou de pointes en fer, et alors il faudrait les éviter de la manière que nous venons d'indiquer.

Tous ces exercices servent, non seulement à fortifier et assouplir en même temps le corps, comme nous l'avons dit, mais à donner beaucoup de grâce aux mouvemens, et des ressources pour prendre un parti convenable dans les circonstances fortuites.

ARTICLE TROISIÈME.

Barres parallèles hautes et mobiles.

Ces machines étant susceptibles de varier la position des barres de plusieurs manières, il serait possible de présenter une série d'exercices si grande et si compliquée qu'elle demanderait une place trop considérable si on voulait les expliquer tous. Je me contenterai d'indiquer les principaux que j'ai compris dans ce même chapitre, nonobstant leur difficulté, comme appartenant au même genre de machines. Mais si les professeurs observaient que leurs élèves ne pussent pas encore les faire, ils ajourneraient leur exécution à une époque plus éloignée, et lorsque le développement des muscles sera plus avancé, comme je l'ai dit.

32° EXERCICE. — Il faut placer les barres parallèles mobiles de sorte qu'elles se trouvent

entre 5 et 6 pieds d'élévation, si les élèves sont des hommes, et pour les jeunes gens de manière à ce qu'ils ne touchent pas la terre quand ils seront suspendus par les mains aux barres. Les choses ainsi disposées, il s'agit de *grimper aux barres à force de bras, et de se mouvoir en avançant*. L'élève se place sous les barres et au milieu d'elles, à l'une des extrémités; il saute, étendant ses bras au-dessus de sa tête, et saisit les barres par la partie intérieure, appliquant les paumes des mains à la face interne du bois, et les doigts en dessus tournés en dehors. Tout le corps est bien droit, suspendu en l'air, et les pointes des pieds en bas. Ainsi placés, on peut le faire avancer, et transporter les mains l'une après l'autre en avant, et puis rétrograder, comme on peut le faire marcher par saccades en avant et en arrière.

33^e EXERCICE. — *Se soulever sur les barres à force de bras*. Après avoir saisi les barres parallèles avec les mains, comme nous l'avons dit dans l'exercice précédent, et sans se fatiguer à faire aucun autre mouvement, il faut soulever le corps chaque fois plus en fléchissant les bras, pour qu'il puisse passer entre les barres, comme la *fig. 115* de la *Pl. XXIX* l'indique. Après ces premiers efforts, qui coûtent beaucoup, on continue à pousser le corps en haut, envoyant les coudes en arrière, et le corps en avant, et, continuant toujours les mêmes efforts pour étendre les bras et soulever le corps, on parvient à se placer entre les barres, appuyé sur les paumes de la main, tenant les bras bien droits, ainsi que le corps et la tête, et les jambes tombant naturellement en bas. Ainsi placé on peut répéter les exercices déjà expliqués, de marcher

en avant, en arrière, ou par saccades ; de tourner circulairement à droite et à gauche, etc., que nous avons expliqués depuis le n° 2 jusqu'au n° 11 de l'article précédent.

34^e EXERCICE. — *Se renverser, le dos en bas, en prenant quatre points d'appui sur les barres parallèles.* En regardant la fig. 116 de la même Planche, on observe que de la position dans laquelle on était appuyé sur les mains et sur les barres, on a renversé le corps en bas en arrière, on a jeté les jambes en avant et en haut, entre les deux barres, et en les écartant on a pris un point d'appui sur les talons, et conservé les deux points d'appui des mains. On se tient quelque temps dans cette position.

35^e EXERCICE. — *Marche en avant et en arrière dans la même position.* On marche en avant faisant mouvoir en même temps la main et la jambe gauche, puis la jambe et la main droite, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on arrive à l'extrémité ou aux montans des barres. De là on marche dans un sens contraire jusqu'à l'autre extrémité, et l'on tombe à terre, ou bien on s'arrête un peu pour se reposer, et l'on fait le mouvement suivant.

36^e EXERCICE. — *Se relever pour se mettre debout sur les barres parallèles.*

Etant dans la position de la fig. 116, on donne au corps, à l'aide des bras et des jambes, une impulsion en haut, de sorte que le tronc est relevé et passe entre les deux barres, les pieds se rapprochant du corps en glissant sur les deux barres, et progressivement le centre de gravité, qui appuyait presque tout entier sur les bras, va passer sur les pieds, qui sont placés un sur chaque

barre et le corps se redresse. On se tient quelque temps dans cette attitude et on fait ensuite le

37^e EXERCICE. — *Se jeter sur les barres, plaçant un pied et une main sur chacune.*

Ce mouvement demande de la hardiesse, et l'excite si on ne l'a point; il exige beaucoup de précision, et on peut l'essayer sur les barres parallèles basses si on hésite à le faire sur les barres parallèles hautes. La *fig. 117* de la *Pl. XXIX* représente la position une fois prise, mais pour la prendre il faut faire glisser les pieds en arrière le long des barres, roidir les jambes et tomber sur les deux mains à la fois en avant par une secousse bien forte et bien ménagée, qui ne soit suivie d'aucun inconvénient. On se maintient dans cette position tout le temps que l'on peut, et quand on se fatigue on se laisse tomber en bas et l'on prend la position de la *fig. 110* de la *Pl. XXVIII*.

38^e EXERCICE. — *Se lancer à terre à volonté.* De la position précédente on a passé à celle de se tenir sur les mains, les jambes pendantes entre les deux barres, et on fait un ou deux balancements des jambes à volonté pour tomber à terre, vers la droite ou vers la gauche, en avant ou en arrière, comme on l'a appris dans les exercices des barres parallèles basses.

CHAPITRE XIV.

EXERCICES DES PERCHES , DES BARRES , ET DES CORDES
A SUSPENSION.

ARTICLE PREMIER.

Observations générales.

L'EXERCICE le plus simple et le plus élémentaire possible , pour développer la force des bras et des mains , est celui de leur faire soutenir le poids du corps en l'air. J'ai donné à cet exercice le nom de *fermeté* parce que c'est la faculté physique et morale qu'il cultive le plus , et parce qu'il ne s'agit en effet que de se tenir *fermement* suspendu par les mains à une perche , à une corde ou à une barre placée horizontalement le plus de temps possible. C'est une véritable *station* , puisqu'il n'y a pas de mouvement ; mais une *station* très incommode. Au commencement les élèves se soutiennent 20 ou 30 secondes , lâchent la barre en se plaignant des douleurs que cette extension forcée des muscles leur a produites , mais peu à peu on s'habitue , on commence à tenir plus long-temps , une minute , deux , etc. , et je dis , pour les encourager à tenir le plus possible , que je ne compte le temps que lorsqu'on a tenu cinq minutes. Cependant je regarde la montre après le commandement de *trois* , quand la position de tous les élèves est établie ; je la regarde quand le plus

grand nombre tombe à terre et qu'il ne reste qu'un dixième à peu près du nombre, et je la regarde quand le dernier termine l'exercice. Ainsi je connais la *fermeté* des plus foibles, celle des plus persévérans et celle du vainqueur, qui va quelquefois si loin que je le laisse seul avec un professeur qui compte le temps et j'envoie les autres faire des exercices. Mais tout le temps qu'ils tiennent, je les examine et je les encourage à se maintenir le plus long-temps qu'ils le pourront en leur rappelant les strophes du recueil qui recommandent la *fermeté*, et en leur citant les exemples que le Gymnase normal présente, d'une *fermeté* extraordinaire, et je rapporte aussi quelques anecdotes des applications opportunes que cet exercice peut présenter lorsqu'il est porté à un haut degré de développement, et que des circonstances difficiles se présentent, pour donner à ces applications le caractère d'une des vertus gymnastiques et sociales des plus appréciables.

Je dois indiquer ici aux maîtres tous les moyens dont je me sers, avant d'expliquer la manière de faire cet exercice et ses nombreuses variantes.

Pour ce qui regarde les strophes, nous trouvons dans la table des matières de notre Recueil de cantiques l'indication de plusieurs qui seront opportunes, car tout ce qui recommande la *fermeté*, la *constance*, et autres qualités semblables, sera bien appliqué; mais je me contenterai d'en citer deux.

Un enfant inquiet, tremblant, pusillanime,
 Incertain dans sa crainte et dans sa volonté,
 Du mal de sa frayeur est d'abord la victime,
 Puis pour les vrais dangers n'a plus de *fermeté*.

(MOREL DE VINDÉ, pair de France.)

Notre âme a son infirmité,
 La faiblesse, aux vertus contraire;
 Fait-on tout le bien qu'on peut faire
 Si l'on n'a quelque fermeté?

(DIDOT.)

Quant aux exemples d'une grande *fermeté* dans les séances du Gymnase normal, nous avons celui du soldat du 37^e de ligne, *Carbonier*, qui a tenu 42 minutes, et que je laissais toujours seul pour que les autres ne perdissent point trop de temps sans faire aucun exercice.

L'élève civil *Lachambre*, qui était jardinier, remporta le prix de *fermeté* dans une distribution annuelle, pour avoir tenu 35 minutes à cet exercice, et le *prix de vertu*, partagé avec son frère, parce qu'ils travaillaient pour aider à soutenir leur père et leur grand-père avec la plus grande ardeur, aussitôt qu'ils sortaient du gymnase. Ce jeune homme est maintenant militaire dans un régiment de ligne, il paie ainsi sa dette à l'État, et je suis sûr qu'il remplira aussi bien ses devoirs militaires, qu'il avait rempli ceux de la nature et de ma méthode d'éducation.

Le professeur *Blondeau* a tenu 20 minutes à la *fermeté*, et il aurait tenu plus si je ne l'avais fait cesser pour exécuter d'autres exercices.

David, du 2^e du génie, a tenu 18 minutes. *Dufour*, du 3^e id., a tenu 15, de même que *Dumont* du 5^e d'infanterie de ligne. *Coustenoble*, professeur du gymnase, *Bourlier* et *Dupard*, sapeurs-pompiers, ont tenu 13 minutes. *Grimauld*, du 18^e de ligne, *Garriques*, du 14^e léger, et *Bouland*, du 5^e d'infanterie de la garde, ont tenu 12 minutes.

Victor Leblanc, élève civil, a tenu 14 minutes. *M. Trubert* cadet, 13 minutes, à l'âge de huit

ans. M. *Clary* (Nicolas), 7 minutes, à l'âge de 6 ans.

Après que cet exercice est terminé, s'il a lieu devant plusieurs témoins, on forme les élèves en bataille, on nomme le vainqueur, que l'on a placé à quelques pas en avant de la ligne, regardant ses camarades; tous ceux-ci applaudissent par un *bravo* accompagné de battemens de mains, un professeur prend le vainqueur par la main, et le promène, en courant, devant le rang des spectateurs pour qu'il ne consacre pas trop longtemps à ces applaudissemens, qui servent à stimuler les autres plus qu'à augmenter l'amour-propre de celui qui les a mérités. On observe toujours l'effet que ces éloges produisent sur le cœur des élèves pour le diminuer par de bons conseils s'ils pouvaient les enorgueillir trop, mais je n'ai pas observé cet inconvénient en me servant de ces moyens.

Pour ce qui regarde les faits à citer d'une grande *fermeté*, tandis que les élèves font cet exercice, ou dans le moment qu'ils se reposent, l'histoire nous présente plusieurs exemples dans lesquels cette vertu brille d'un éclat superbe, et devant en retracer quelques uns, pour faire aimer cette qualité à mes élèves et les encourager à la mettre en action dans les circonstances difficiles, je ne puis oublier le plus beau fait d'armes *et de fermeté intrépide* que les anciens nous présentent, quoiqu'il soit connu de tout le monde, mais non pas des jeunes gens ou des enfans qui commencent leur éducation, et auxquels je m'adresse.

Léonidas, roi de Lacédémone, défendant le détroit des Thermopyles avec trois cents Spartiates, et périssant tous, un excepté, pour sauver

leur patrie, est un trait de *fermeté héroïque* qui ne périra jamais dans le souvenir des hommes. Il eut lieu l'an 480 avant l'ère chrétienne. Xerxès lui ayant mandé qu'en s'accommodant avec lui il lui donnerait l'empire de la Grèce. « *J'aime mieux mourir pour ma patrie*, lui répondit-il, *que d'y régner injustement.* » Ce même prince l'ayant sommé de rendre ses armes, il lui répondit : « *Viens les prendre.* » Comme quelqu'un lui rapporta que l'armée ennemie était si nombreuse, que le soleil serait obscurci de la grêle de leurs traits : « *Tant mieux*, dit Léonidas, *nous combattons à l'ombre.* » On vint lui dire encore : « Les ennemis sont près de nous. — *Dites plutôt*, répondit-il, *que nous sommes près d'eux.* »

Caton d'Utique, étant fort jeune, fut prié par Pompédius, chef des Latins, d'appuyer leur demande pour obtenir le droit de bourgeoisie auprès de son oncle Drusus, alors tribun du peuple; mais l'enfant répondit d'un ton assuré qu'il n'en ferait rien, et résista constamment à ses vives instances. Alors Pompédius le prend entre ses bras, l'emporte au haut de la maison et le menace de le précipiter en bas s'il ne se rend à sa demande; mais rien ne peut ébranler la *fermeté* du jeune Romain. Pompédius, saisi d'admiration, s'écria : « Nous sommes bien heureux qu'il ne soit encore qu'un enfant; s'il était sénateur nous n'aurions rien à espérer. »

La défense des redoutes établies sur le roc Commissari, dans la campagne des Pyrénées, en 1794, fait autant d'honneur à l'officier espagnol *Cagigal*, qui commandait le bataillon de Zamora, que l'attaque et la prise de ces redoutes honora les troupes françaises et le général *Dessein*, qui les dirigeait. La *fermeté* des uns et

des autres fut portée à un degré d'héroïsme extraordinaire, et pour ne pas affaiblir un récit que je ne puis expliquer dans tous ses superbes détails, je prie mes lecteurs de le lire dans le tome 3 des *Victoires et Conquêtes*, p. 107.

Ces divers exemples de la vertu de la *fermeté*, appliquée dans des situations très différentes, pourraient être multipliés; mais il faut à chaque instant nous imposer des limites, puisque nous devons traiter tant d'objets différens.

L'expression de *fermeté*, prise dans un sens figuré, veut dire *courage*, *constance*, *résolution*, *assurance*, etc. La *fermeté* physique conduit à la *fermeté* morale, et l'une et l'autre donnent au cœur des forces presque surnaturelles pour résister aux attaques qu'il éprouve. La *fermeté* est produite par la *résistance*, de même que celle-ci est quelquefois le résultat de la *fermeté*. Sénèque a dit que le don de souffrir avec constance les malheurs qui nous arrivent, est préférable à la faveur d'être toujours heureux. Cette hyperbole tend à nous faire sentir combien est précieuse la constance dans les adversités.

Cette vertu est le patrimoine de tous les grands hommes, comme nous l'avons vu par les exemples cités, et les princes modernes qui l'ont fait voir dans tout son éclat ont été *Saint-Louis* dans les fers, chez les Sarrasins; le roi *Jean*, prisonnier de guerre chez les Anglais; *Charles VII* ainsi que *Henri IV*, qui furent obligés de conquérir leur royaume à la pointe de l'épée; *François Ier*, vaincu et prisonnier à la bataille de Pavie, et *Louis XVI* dans sa captivité.

La *fermeté* a aussi ses abus lorsqu'elle dégénère en opiniâtreté ou qu'elle s'emploie contre les règles de la justice, et contre les principes des

devoirs et de la vertu. Alors elle est blâmable, elle est parfaitement caractérisée par ce mot d'Agésilas, qui voyant un malfaiteur endurer constamment le supplice : « *Ah ! le méchant homme, dit-il, d'abuser ainsi de la vertu !* »

Je diviserai les exercices qui peuvent se faire sur les perches ou les barres à suspension en deux classes, qui seront traitées dans deux articles, le deuxième et le troisième de ce chapitre; l'un recevra le titre d'*exercices de fermeté*, l'autre d'*exercices de résistance*. Je citerai dans l'article des exercices de *résistance* un fait d'armes remarquable, qui attestera les utiles applications que ces exercices peuvent avoir.

Ceux de *fermeté* peuvent être exécutés sur un grand nombre des machines du Gymnase; ceux de *résistance* seulement sur les perches à suspension représentées *Pl. VI, fig. 26 et 28*, et aux barres de fer de l'octogone, *Pl. VII, fig. 30, lettre g*, ainsi qu'aux barres hautes de la même machine, et dans les cordes à passage du grand portique, parce qu'il faut changer de place ou marcher à l'aide des bras seulement. Mais pour se tenir suspendu par les mains un grand nombre de machines peuvent servir. Les mêmes que nous avons citées, les échelles de bois, les cordes à passage des portiques, les trapèzes, *Pl. II, fig. 13, lettre g*, et *Pl. III, fig. 14, lettre l*, les barres parallèles hautes, *Pl. V, fig. 22 et 23*, et tout bâton ou barre forte que l'on pourra établir horizontalement dans un coin; attaché par deux cordes ou autrement, de manière que les élèves qui s'y suspendront par les mains ne puissent pas toucher la terre avec la pointe des pieds. Ainsi, c'est la machine la plus simple et la plus facile à trouver toute faite, et en même temps

elle est une des plus utiles aux progrès des élèves en ce qui regarde le développement des bras et l'art de donner des assauts, dont l'exercice de la fermeté est le point de départ; car si on n'apprend pas à soutenir le poids du corps, il est impossible de parvenir à le transporter d'un endroit à un autre à l'aide des bras.

ARTICLE SECOND.

Exercices de fermeté.

Pour faire ces exercices avec un grand nombre d'élèves à la fois, je me dirige aux barres de suspension avec un peloton de vingt ou vingt-quatre élèves, car il en faut placer deux à chaque travée ou barre, ce qui fait un élève à droite et à gauche de chaque potence *f* de la *fig. 28 a, Pl. VI*, et près d'elles; car, si on les plaçait au milieu, le poids des élèves ferait courber trop les perches ou les barres et les dégraderait, au lieu que, placés près du point d'appui des extrémités des barres, la résistance et la durée de la machine sont plus grandes. Quand ils sont tous bien placés, debout sur le banc, les grands du côté des perches élevées, et les petits du côté des perches basses, on leur commande :

1^{or} EXERCICE. — *Suspension aux perches par les mains.*

Garde à vous.

Un. A ce commandement on élève les deux bras en avant à la hauteur de la tête, tenant les mains entr'ouvertes, en état de saisir la perche ou la barre de fer. L'écartement des mains doit être égal à celui des épaules.

Deux. A ce commandement on saisit la perche avec les mains, plaçant les gros doigts devant et

les autres derrière, et on prépare les pieds à se détacher du banc, ou de la base de sustentation qu'ils ont.

Trois. A ce commandement on détache les pieds, et on reste suspendu en l'air par les mains, comme la *fig. 118* de la *Pl. XXIX* le représente, évitant le balancement de pendule que le corps prend en avant et en arrière, et qui fatiguerait inutilement les bras. Si on ne peut arrêter ce balancement, parce que la secousse a été trop forte, tenant les bras allongés par le poids du corps, on les raccourcit, comme le représente la *fig. 119*, et on parvient ainsi à fixer le corps.

Nous avons dit qu'à mesure que les élèves tombent, on les fait asseoir sur les bancs mêmes, et s'il n'y en avait pas, on les ferait former en bataille en face de ceux qui tiennent encore, pour laisser briller ceux-ci, et on leur fait espérer qu'une autre fois ils seront plus persévérans, plus tenaces.

Quelquefois il convient de répéter cet exercice après avoir laissé reposer les élèves deux ou trois minutes, et on exempte de la répétition ceux qui ont tenu cinq minutes; espèce d'honneur qui les anime à mériter une autre fois la même distinction.

Voyons maintenant le grand nombre d'autres exercices qui peuvent se faire aux perches à suspension, et qui présenteront des ressources précieuses aux médecins pour corriger les difformités des épaules et autres.

Supposons que l'élève est suspendu par les deux mains, comme la *fig. 118* de la *Pl. XXIX*, on peut faire même au commandement les exercices suivans, et l'effet sera d'autant plus général et rapide que le nombre d'élèves sera plus grand.

2^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par la main droite: en position.* A ce commandement tous les élèves lâchent la main gauche et se tiennent suspendus par la main droite.

3^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par la main gauche: en position.* On porte tout de suite la main gauche à la perche, et lorsque l'on est bien sûr de la tenir fortement, on lâche la main droite en tenant le bras bien tendu le long du corps.

4^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les mains, l'une en dedans, l'autre en dehors, sans tourner le corps: en position.* A ce commandement on porte la main droite à la perche, et on la place en opposition avec l'autre main, comme l'avertissement l'indique.

5^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les mains, les doigts en dedans: en position.* On change la main gauche qui a les doigts en dehors, et on la place comme l'autre, les doigts en dedans, les bras tordus touchent les parties latérales de la tête.

On peut ajouter à cette attitude celle d'enlever le corps en haut en raccourcissant les bras, et chaque élève fait des efforts pour s'élever le plus possible. On peut faire également un changement dans la position des mains par une secousse simultanée, afin de les placer les doigts en dehors, comme dans la fig. 119. Ce même exercice de changer les mains par secousse, peut se faire avec chaque main alternativement, sans se servir pour rien de l'autre.

6^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les mains, les bras croisés et les doigts en dedans: en position.* Voyez la fig. 120.

7^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les mains, les bras croisés et les doigts en dehors : en position. Voyez la fig. 121, et faire de même.*

8^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les poignets, les bras derrière la perche : en position. On peut faire ce même exercice en plaçant les bras en dehors de la perche ou en avant, et on peut le faire encore en se tenant sur un seul poignet alternativement.*

9^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les avant-bras, placés derrière la perche et par les mains placées devant : en position. On peut faire aussi cet exercice en plaçant les bras en dehors de la perche, et en prenant le point d'appui sur l'un des bras alternativement.*

10^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les articulations des bras et des avant-bras, que l'on nomme vulgairement la saignée, ou le pli du bras : en position. On peut le faire en se tenant sur le pli d'un bras, et puis sur le pli de l'autre.*

11^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension par les mains, les bras très raccourcis et la tête au-dessus de la perche : en position, comme la fig. 122. On doit encourager à se tenir dans cette attitude le plus long-temps possible, car c'est elle qui donne aux bras une grande force, et une résistance extraordinaire à la fatigue, et puis il faut se reposer. On peut accoutumer aussi à pratiquer ce raccourcissement avec un des bras alternativement, ce qui rendra l'exercice plus difficile et par conséquent plus utile. On répétera ce mouvement autant de fois que l'on pourra, on en comptera le nombre, et celui qui aura raccourci le plus de fois le bras sera déclaré vain-*

queur. Je recommande toujours d'exercer de préférence le bras gauche, s'il est le plus faible, car si c'est le bras droit ce sera lui qui aura la préférence. On peut ajouter une variante à cet exercice. Ayant la perche comme la figure l'indique, on élève les jambes en avant et en haut, et on accroche les pieds à la perche par le métatarse, les plaçant entre les deux mains, sans lâcher celles-ci. Ensuite on fait le même exercice avec le bras droit et le tarse du pied du même côté, et puis avec les deux extrémités gauches. Ces trois positions préparent à d'autres plus difficiles, et donnent une grande souplesse au corps.

Si les élèves se fatiguent trop en faisant les exercices que nous venons d'expliquer, on leur donnera des repos intermédiaires, et on recommencera deux ou trois fois les mêmes exercices, car ce n'est qu'à force de répéter les mêmes actes que l'on peut faire des progrès dans le développement musculaire.

Après cette série d'exercices, qui ont servi à fortifier les bras et les mains; nous allons en entreprendre une autre qui fortifiera d'autres parties du corps, mais qui appartiendra aussi aux exercices de la fermeté, parce qu'ils consisteront en positions stationnaires avec lesquelles l'on s'accoutumera à rester long-temps dans les mêmes attitudes. On placera alors un élève entre chaque deux potences.

12^e EXERCICE. *Garde à vous. Se tenir à la perche par les mains et par les pieds: en position.*

On prend la perche avec les mains, la droite du côté intérieur de la perche et l'autre du côté extérieur. On donne ensuite une impulsion aux jambes et aux reins, en haut et en avant, de ma-

nière à ce que le pied droit passant par le côté intérieur de la perche, et le pied gauche par l'extérieur, puissent s'accrocher par les talons à la même perche, restant ainsi dans la position de la *fig. 123* tout le temps que le professeur le voudra, et que les élèves pourront tenir ferme.

Cet exercice peut être précédé ou suivi des variations suivantes : avant d'accrocher les pieds à la perche, on peut commander aux élèves de raccourcir ou fléchir le bras pour élever la tête en haut, et toucher le côté de la perche avec la joue droite, et puis avec la joue gauche, conservant les jambes pendantes et bien droites. On peut prescrire le même soulèvement du corps, fléchissant les jambes en avant aux deux articulations iliaco-fémorales et fémuro-tibiales. On peut également demander aux élèves, et cette position est bien plus difficile à maintenir, de former une équerre avec les jambes, en les fléchissant uniquement aux articulations iliaco-fémorales, et de se tenir tout le temps qu'ils pourront dans cette attitude, de laquelle on passera pour se reposer à l'exécution de l'exercice que nous venons d'expliquer.

13^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre à la perche par le pli du bras droit, et par le jarret de la jambe droite : en position.* Cet exercice apprend à se donner une position qui pourra servir par la suite à se reposer d'autres exercices plus fatigans. Après avoir fait cette suspension avec les extrémités droites, on la fait avec les extrémités gauches.

14^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se relever sur la perche pour s'y mettre à cheval : en action.* Pour exécuter cet exercice il faut faire une série

de mouvemens que nous expliquerons par le moyen de figures. Placé comme on l'était dans l'exercice précédent, accroché à la perche par le jarret gauche et le pli du bras du même côté, on saisit la perche avec la main droite, on place l'avant-bras gauche sur la perche, et on donne une impulsion au corps en haut, à l'aide des trois membres qui sont accrochés à la perche. Voyez la *fig. 124* de la même *Pl. XXIX*. La jambe droite, qui reste en l'air, aide ce mouvement de circonduction du corps autour de la perche par un fort mouvement de balancier en arrière que l'on répète trois fois, et chaque fois plus fortement pour aider le corps à se renverser en haut et à se placer sur la perche. Ces mouvemens bien combinés ont produit un changement de position, qui est celle de la *fig. 125* de la *Pl. XXX*, dans laquelle le corps est redressé, presque vertical, l'avant-bras gauche a passé à la partie antérieure de la perche, et le bras droit fléchi fait appuyer la main fortement sur la partie supérieure de la perche. Enfin ce mouvement est suivi du relèvement complet du corps, qui se place à cheval, et les deux mains s'appuient sur la perche, conservant le corps droit, le dos tourné contre le mur, comme la *fig. 126* le montre.

15^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre à la perche par les aisselles, le dos contre la perche : en position.* De l'attitude précédente on prend celle-ci, en passant la jambe droite par-dessus la perche, écartant momentanément la main droite pour qu'elle puisse passer, et la plaçant tout de suite où elle était pour maintenir le corps en équilibre assis sur la perche. On glisse ensuite le corps en bas, de manière que la perche reste entre le dos et les bras, qui sont placés

au-delà de la perche, et on reste suspendu par les deux aisselles. On donne à cet exercice les mêmes variantes que l'on a données à plusieurs autres, c'est-à-dire que l'on se soutient alternativement sur une des aisselles.

16^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre à la perche par la main et le talon gauche : en position.*

Cet exercice est bien facile à comprendre, et il peut être suivi de trois autres variantes. Les voici : *Se suspendre à la perche par la main et le talon droit. Se suspendre à la perche par la main droite et le talon gauche, et se suspendre après par la main gauche et le talon droit.*

17^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre à la perche par les mains et les jarrets, plaçant les jambes réunies par la partie intérieure de la perche : en position.* Cet exercice peut présenter encore deux variantes : *Celle de passer les jambes par la partie antérieure de la perche, et celle de les passer, l'une par l'intérieure, et l'autre par l'extérieure, en s'accrochant toujours par les jarrets.* Je préviens que cette dernière attitude est celle dont on se sert pour marcher ensuite en avant ou en arrière ; mais elle appartient alors à la série des exercices de la *résistance*, expliqués dans le chapitre suivant, et qui demandent tous un mouvement de progression, tandis que, dans cet article de la *fermeté*, il ne s'agit que de prendre des attitudes diverses, et de les maintenir le plus long-temps possible. On peut varier cet exercice, en faisant quitter les mains de la perche un petit instant, et rester accroché par les deux jarrets.

18^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre à la perche par les mains et les talons, plaçant les*

jambes par la partie intérieure de la perche : en position. Cet exercice se fait aussi en plaçant les jambes par la partie extérieure de la perche, et fixant les deux talons sur la barre. On a dû déjà s'apercevoir, sans que je l'aie dit, que tous ces différens mouvemens donnent aux reins et aux jambes une grande souplesse, en même temps qu'une grande force, et qu'ils servent à procurer des ressources aux élèves pour pouvoir se placer, ou s'accrocher de toutes sortes de manières dans les circonstances difficiles.

19^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se suspendre fortement à la perche par le jarret gauche : en position.* On assure bien le jarret sur la perche, en pliant bien la jambe, et lorsque l'on est sûr que l'on tiendra dans cette position, on détache la jambe droite, et puis les deux mains, restant uniquement accroché par le jarret gauche, comme la *fig. 127* le représente. On fait le même exercice, en s'accrochant avec le jarret droit, et on s'habitue ainsi aux renversemens de la tête, pour la conserver en bon état dans les circonstances dans lesquelles d'autres la perdent.

20^e EXERCICE. — *Garde à vous. Suspension à la perche tout-à-fait renversée, c'est-à-dire la tête en bas et les pieds en l'air : en position.* Pour faire cet exercice, il faut se placer d'abord comme la *fig. 118* de la *Pl. XXIX*, qui est la première position de ces exercices. Ainsi placé, on donne une forte impulsion aux jambes en avant et en haut, en raccourcissant les bras, et quand les jambes se sont élevées en l'air, on tend bien les bras, qui conservent toujours le même point d'appui des mains, et maintiennent le corps renversé, la tête en bas et les jambes en haut, comme la *fig. 128* de la *Pl. XXX* le représente.

21^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se soutenir sur la partie supérieure de la perche par les mains et les poignets, le corps et les bras bien droits : en position.* Si l'élève se trouve placé dans l'attitude de l'exercice précédent, il ne fait que passer les jambes et les pieds par-dessus la perche, les renversant au-delà de la perche et en bas, et relevant le corps en haut, de sorte que l'on prend la position de la *fig. 129*, exprimée dans l'indication de cet exercice.

22^e EXERCICE. — *Se mettre à genoux sur la barre, les bras en l'air.* C'est un exercice qui participe des règles de l'équilibre, en même temps que de celles de la *fermeté*.

23^e EXERCICE. — *Se mettre debout et se tenir fermement en équilibre sur la perche.* C'est bien difficile, mais il faut l'essayer avec la circonspection convenable.

24^e EXERCICE. — *Garde à vous. Se soutenir sur la perche, les bras fort tendus, fort éloignés entre eux, et placés au-dessus de la perche : en position.* De l'attitude représentée par la *fig. 129*, on passe très aisément à celle-ci, car il ne s'agit que d'écartier les bras le plus possible, et de maintenir le corps dans la même position droite, la tête en haut et les jambes en bas. On peut varier cet exercice de plusieurs manières, sans quitter les mains de la position dans laquelle elles se trouvent, car on peut se coucher sur le ventre, se plaçant dans une position horizontale; on peut continuer ce renversement du corps, et placer la tête plus bas que les pieds. Toutes ces attitudes sont très difficiles à prendre et à main-

tenir, et impossibles pour les commençans; mais j'observe, pour ces exercices, les mêmes règles que j'ai établies pour les autres. Je fais faire les premiers de chaque branche ou chapitre à mes élèves nouveaux, et à mesure qu'ils se développent, je fais pratiquer les autres, et la possibilité ou l'impossibilité de les exécuter, est la meilleure indication que les professeurs peuvent avoir pour régler leur conduite à l'égard des élèves, pour s'arrêter ou passer outre. Quand il s'agit de sortir de cette position et de terminer ces exercices, on rapproche les mains, et on se lance à terre, ayant les jambes jointes, tombant sur la pointe des pieds, et redressant le corps, après une légère flexion des articulations des cuisses et des jambes pour adoucir la chute.

Cette multitude d'exercices peut être encore augmentée de plusieurs autres, qui conviendront aux circonstances ou aux destinations particulières des élèves. Par exemple, les marins et autres militaires dans un combat de mer, dans une bourrasque; les maçons, les couvreurs, charpentiers et serruriers, peuvent se trouver dans le cas d'avoir à s'accrocher par un pied, ne pouvant pas le faire avec les mains. S'ils se sont préparés d'avance par ces exercices, ils pourront se sauver encore; s'ils ignorent ces dernières ressources, ils périront comme ce malheureux couvreur qui, glissant d'un toit, à Paris, resta suspendu à un pied pendant quelques instans, et ne sachant sortir de cette position, parce qu'il ne sut se relever, comme mes élèves le font, tomba et fut écrasé. Ces exercices ont en outre l'avantage de fortifier les muscles des extrémités inférieures, dans un sens opposé à celui de la station ordinaire et des courses, et habituent

aussi à ces renversemens de tête, qui peuvent avoir lieu en mille autres circonstances, et qui font perdre connaissance, si on n'a été habitué d'avance à les faire. Je parle par expérience, car je me suis trouvé précisément dans ces deux positions, dans une petite nacelle d'où je fus jeté à la mer par une vague pendant une forte tempête. Mes pieds restèrent un instant accrochés au bord du bâtiment, mais mon inexpérience et le renversement de ma tête me la firent perdre, et je suis tombé au fond de l'eau, d'où je me suis sauvé enfin lorsque j'ai recouvré mes sens, mettant en pratique les leçons de natation que je venais d'apprendre. Ainsi je conseille d'habituer les élèves, hommes ou enfans, même sans distinction de classes ou professions :

1°. A s'accrocher aux perches par les coudes-pieds, tenant la tête en bas pendant quelque temps, et remontant ensuite, en se servant des jambes comme d'une corde ;

2°. A s'accrocher uniquement avec le coude-pied ou le tarse droit ;

3°. Puis avec le coude-pied gauche ;

4°. A s'accrocher ensuite par les deux talons ;

5°. Après, avec le talon droit seul, comme il est possible ;

6°. Et avec le talon gauche : mais dans toutes ces positions périlleuses, les professeurs auront un grand soin d'éviter les chutes des élèves sur la tête.

On remarquera peut-être que nous prescrivons quelquefois un exercice que l'on a expliqué ou proposé de faire dans une autre machine, et on pourra nous trouver en défaut à cause de ces répétitions. Nous répondrons à ce reproche, s'il peut avoir lieu, que nous devons enseigner tous

les exercices qui peuvent être faits sur chaque machine ou instrument ; que la plus légère différence dans les points d'appui fait varier l'exercice , et convient infiniment aux élèves pour avoir des ressources dans toutes sortes de situations ; que les machines étant tantôt à couvert , tantôt à l'air libre , il convient d'avoir des moyens pour travailler dans toutes les saisons , et que c'est aux professeurs intelligens qu'il appartient de faire exécuter aux élèves plus souvent , les exercices qu'ils ne font pas bien , et quelquefois les autres pour qu'ils ne les oublient pas.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices de résistance.

Ces exercices sont la suite naturelle de ceux qui précèdent , ou l'application du mouvement aux positions ci-devant prescrites. Nous avons dit que leur caractère distinctif consiste ou dans l'action qu'ils demandent , ou dans la progression qu'ils établissent. Ils ont une physionomie toute différente par cette seule circonstance , comme nous allons le prouver. Voilà pourquoi je commence une nouvelle énumération. J'ai déjà dit quelles sont les machines par lesquelles l'on peut pratiquer ces exercices ; les perches à suspension , les portiques , les cordes à passage et l'octogone. J'ajouterai que l'on peut parcourir une ligne horizontale ou plus ou moins inclinée , comme on peut avoir à marcher sur une barre ou sur une perche solidement établies , ou bien par des cordes lâches , tremblantes , ou tendues et fixes. Il faut apprendre à exécuter cette marche ou progression de toutes sortes de manières , et sur toutes sortes d'objets , si l'on veut se munir de ces

ressources universelles que mes élèves acquièrent pour vaincre toutes sortes d'obstacles.

J'ai donné le nom de *résistance* à cet exercice, parce que la principale application qu'il peut avoir demande une persévérance dans le travail, une résistance à la fatigue et même à la douleur que l'on éprouve quelquefois, que je le regarde comme un de ceux qui exercent la plus grande influence dans le développement des facultés physiques et morales de mes élèves qui ont des rapports avec les procédés qui le caractérisent.

Le but de cet exercice est de se transporter d'un endroit à un autre à l'aide des mains et des bras seulement, et quelquefois à l'aide aussi des pieds et des jambes, et de pouvoir traverser une rivière ou un précipice, par le moyen d'une corde ou d'une poutre, en s'accoutumant à supporter le poids du corps et en se donnant un grand mouvement. Il dispose à toute la série de mes exercices pour l'art de donner des assauts, de porter du secours, ou de se sauver d'un danger, et il est excellent pour tous les militaires, et plus spécialement pour les sapeurs-pompiers, les marins dans les combats de mer, les abordages et les naufrages, et pour tous les artisans et manœuvres qui font un grand usage de leurs bras. C'est pourquoi j'ai fait établir au Gymnase spécial des sapeurs-pompiers de la rue Culture-Sainte-Catherine un système de perches tout autour de la cour, qui n'étant pas interrompu permet de faire un trajet indéfini. L'octogone, n° 30 de la *Pl. VII*, jouit de ce même avantage, avec les barres de fer *g, g*, de la première plate-forme. Les élèves qui se sont distingués le plus à cet exercice ont été *Blondeau*, le professeur de mon établissement; *Rousseau* et *Bourlier*, sapeurs-

pompiers de la 3^e compagnie. Le premier a fait deux tours des perches au Gymnase spécial de la rue Culture-Sainte-Catherine, sans se reposer, ou 784 pieds. Les deux autres ont fait un seul tour, mais très bien; tous les autres qui se sont montrés forts à la *fermeté* l'ont été également à la *résistance*, et quoique par l'importance de ses résultats, par la beauté, la grâce et la vigueur de ses attitudes, cet exercice semble très difficile, il est l'un des plus aisés à apprendre et à faire.

Pour attester par un fait extraordinaire son utilité, je vais le citer, comme on le trouve dans le tome 13^e des *Victoires et Conquêtes*.

Passage d'un précipice du Simplon, par une corde, à l'aide uniquement des bras.

Nous croyons devoir présenter ici l'extrait du rapport fait par M. l'adjudant-général Quatre-mère-Disjonval, au général en chef Berthier, sur ce passage remarquable.

«C'est le 6 prairial que vous avez ordonné au général Béthencourt, chargé de conduire l'expédition par le Simplon, de commencer à tenter le passage.

La nature, pour ainsi dire aux ordres du premier consul, même sur les lieux où elle domine avec le plus d'empire, avait pris soin d'aplanir cette année, deux mois plus tôt qu'à l'ordinaire, un obstacle qui ajoute beaucoup aux difficultés de ces routes si étroites et si scabreuses. La neige était disparue de dessus les chemins; mais sa chute en avalanches avait rompu les mêmes chemins en plusieurs endroits, et je me hâte de vous faire voir les Français placés, par un de

ces éboulemens , dans l'une de ces situations les plus extraordinaires qu'on puisse concevoir.

« Le 8 prairial , le général Béthencourt arrive avec environ mille hommes , tant de combat que de suite , à un de ces points où le passage n'est obtenu que par des pièces de bois , dont une extrémité pose dans le rocher creusé , l'autre est supportée par une poutre en travers. Cette espèce de pont avait été emporté par un éclat de roche parti de la plus grande élévation , et qui avait tout entraîné dans un torrent roulant avec le plus horrible fracas. Le général Béthencourt avait vos ordres : il déclara que nul obstacle ne devait arrêter , et aussitôt il fut résolu d'employer le moyen suivant.

« Il ne restait , de tout ce que l'art avait ici tenté pour vaincre la nature , que la rangée de trous dans lesquels avait été engagée l'une des extrémités de chaque pièce de bois. Un des soldats les plus hardis s'offre à mettre les deux pieds dans les deux premiers trous , puis à tendre une corde à hauteur d'homme , en marchant de cavité en cavité ; et lorsqu'il est parvenu à fixer la corde jusqu'à l'autre extrémité de l'intervalle entièrement vide au-dessus de l'abîme , c'est le général Béthencourt qui donne l'exemple de passer ainsi suspendu par les bras à une corde , même très peu forte ; et c'est ainsi que près de mille Français ont franchi un intervalle d'environ 10 toises , chargés de leurs armes , chargés de leurs sacs. On les avait vus se servir de leurs baïonnettes , employer des crochets pour pouvoir gravir des montagnes dont l'escarpement semblait avoir banni à jamais les humains : je crois vous les présenter ici , citoyen général , luttant contre les plus affreux périls , dans une attitude nouvelle ,

suspendus entre le ciel et le plus effroyable abîme, par l'unique espoir de vaincre, par l'unique envie de vous obéir.

« Si quelque chose peut aider à concevoir quel a été le péril des hommes, c'est le sort des chiens. Cinq seulement suivaient la colonne. L'amour de leurs maîtres ne leur a pas permis, ici plus qu'ailleurs, de s'en séparer. Ces animaux, dont l'histoire offre tant d'actions de morale et de courage plus ou moins touchantes, après avoir vu partir leurs maîtres pour placer leurs pieds dans les trous où des pieds d'hommes pouvaient seulement entrer; après les avoir vus se pendre à la corde que des mains d'hommes seules pouvaient encore saisir, se précipitent dans le gouffre comme d'un commun accord. Trois sont à l'instant entraînés pour jamais dans les flots du torrent qui coulait au fond du précipice; mais deux sont assez vigoureux pour lutter contre le torrent, pour se tirer de ses eaux écumantes, pour triompher des roches à pic qui les séparaient du chemin redevenu praticable, pour arriver enfin moins mouillés encore que meurtris, jusqu'aux pieds de leurs maîtres.

« Je reviens à nos combattans : il est temps de vous rappeler, citoyen général, que c'étaient des détachemens de la 44^e et 102^e demi-brigades auxquels se joignaient quelques compagnies de l'infanterie helvétique. Les noms du général, des officiers de son état-major, tant Français qu'Helvétiens, qui ont donné l'exemple d'une telle audace, sont déjà gravés sur le roc qui leur avait refusé le passage. Ils trouveront là sans doute le plus beau temple de mémoire; mais ils trouveront de plus cette force d'élan, qui leur

a fait ensuite renverser, surprendre les postes autrichiens avec tant de bonheur; ceux-ci dormaient, pour ainsi dire, appuyés sur cette barrière. Avec quelle stupeur ils ont vu arriver les Français sur leur front, sur leur flanc, et descendre le Simplon, lorsqu'ils les croyaient loin de pouvoir le gravir, etc.

1^{er} EXERCICE. — *Progression simple latérale, aux perches, vers la droite et vers la gauche, sans changer de front: marche.*

Puisqu'il s'agit de transporter le corps d'un endroit à un autre à l'aide des bras, plaçons l'élève comme il se trouve représenté dans la figure de l'exercice de la fermeté, n° 119, Pl. XXIX. S'il doit se mouvoir vers la droite, il n'aura qu'à soulever la main gauche, sans la tourner, en la glissant seulement le long de la perche, l'approcher de la droite et la fixer bien; lever celle-ci, l'éloigner autant que possible, sans la tourner, la fixer, répéter le même mouvement et continuer ainsi, jusqu'à ce que l'on arrive au point voulu. On peut faire la même progression vers la gauche, et cet exercice est toujours utile en ce qu'il est simple, facile, qu'il accoutume au mouvement, et que les élèves les plus maladroits peuvent le faire; mais il a le grand inconvénient d'avancer peu, de fatiguer beaucoup, d'ennuyer davantage, et de ne pas pouvoir outrepasser le plus léger obstacle qui pourrait s'opposer au changement des mains.

Je fais faire cet exercice à plusieurs élèves à la fois, de la manière suivante, placés dans l'attitude indiquée de la fig. 119. Je commande: *Progression vers la droite: marche.* Tous les élèves se dirigent vers la droite, et je commande halte lorsqu'il convient de le faire. Après je

dis : *Progression vers la gauche ; marche ; enfin halte : à terre* , si je veux qu'ils quittent les perches tous ensemble.

Je préviens que lorsque les élèves sont habitués à faire cet exercice et les suivans, on peut appliquer un rythme de chant ou de tambour, qu'ils suivront régulièrement. Ce moyen d'ordre est le meilleur pour obtenir la régularité désirée, et on doit l'employer toutes les fois que la chose est possible.

Cet exercice peut avoir une variante. Celle de marcher à droite et à gauche en détachant de la perche les deux mains à la fois, au moyen de petites secousses ou saccades qui font rester un petit instant le corps en l'air, sans aucun appui ; mais il faut que les élèves soient extrêmement forts pour faire cet exercice.

2^e EXERCICE. — *Garde à vous. Par le flanc droit, à droite : en position.* Les élèves étant placés comme la *fig. 118* l'indique, quittent la main gauche de la position qu'elle a, la passent par-devant la perche et la main droite, près de laquelle ils la placent, saisissent la perche, les doigts vers la partie intérieure, et tournent le corps vers la droite ; ainsi ils ont la perche entre les deux mains et l'attitude qu'ils prennent est alors comme celle de la figure 130 de la *Pl. XXX*.

Au commandement de *marche*, cet élève peut marcher en avant, en avançant le bras et l'épaule droite, puis la gauche et ainsi de suite. On peut faire le même exercice vers la gauche, et cette manière de marcher offre sur la précédente l'avantage de voir la perche, barre ou corde par laquelle on marche, de pouvoir vaincre et passer quelques obstacles qui pourraient se présenter, et de fatiguer moins, puisque l'on arrive plus promp-

tement au point que l'on désire. On peut appliquer à cet exercice la même variante dont nous avons parlé dans l'exercice précédent ; c'est-à-dire marcher vers la droite ou vers la gauche, en avant et arrière, par saccades ou secousses, en détachant les deux mains à la fois et restant en l'air à chaque mouvement.

Quand les élèves ont parcouru toute la longueur des perches, ils tombent à terre sur leurs pieds et suivant les règles, et par une contre-marche faite au pas de course vont à l'autre extrémité des perches pour recommencer le même exercice. Ce mouvement continue contribue beaucoup à développer l'ardeur, la persévérance et l'énergie des élèves. Le chant de :

Courage, amis, courage,

est excellent pour l'appliquer à cet exercice.

Il convient encore d'accoutumer les élèves à marcher ainsi, parce que cet exercice servira de transition au suivant, qui est le véritable exercice de la *résistance* le plus avantageux, celui qui peut se faire avec beaucoup de grâce, qui amuse autant les spectateurs que ceux qui le font bien ; on parcourt un espace donné trois fois plus vite que dans l'exercice précédent et six fois plus vite que dans le premier.

Prêtons donc notre attention à l'exécution des règles qui peuvent avoir de très utiles ou glorieuses applications, suivant les cas de la guerre et autres événemens de la vie.

3^e EXERCICE. — *Progression accélérée vers la droite, au moyen de grandes brassées ; marche.*

La fig. 131 de la même Pl. XXX présente déjà un principe de mouvement qui va avoir lieu vers

la droite. L'élève lâche la main gauche, la porte, le bras tendu, vers sa hanche gauche, en baissant un peu l'épaule du même côté, tourne le corps du côté droit, et fait parcourir rapidement à la main gauche *b* de la *fig.* 132 une ligne courbe qui la porte de *c* en *d.*, et qui fait placer le corps comme on le voit dans la *fig.* 133.

Maintenant on assure bien la main gauche *b*, qui doit soutenir à son tour le corps; on détachera la main droite *a*, ce qui fait baisser l'épaule du même côté; l'on donne au corps un mouvement d'impulsion vers la gauche, et l'on fait parcourir à la main droite la courbe *c d* de la *fig.* 134, pour porter le bras et la main *a* vers *d*, et saisir fortement la perche. L'élève arrivé à ce point se présente dans la position de la *fig.* 135, et continue les mêmes mouvemens alternatifs précédens.

Lorsque ce mouvement se fait le mieux possible, l'écartement et la tension des bras sont plus grands et tels que la *fig.* 136 le représente. Je la donne exprès comme modèle à imiter, comme le plus haut degré de perfection dans cet exercice, car on gagne ainsi des espaces immenses et avec une rapidité qui étonne et enchante. Toutes les personnes qui observent ce mouvement s'électrifient et crient *bravo*, *superbe*, aux élèves qui le font ainsi. Cette récompense, qui les encourage, est pour eux très flatteuse, et les élèves qui parviendront à le faire aussi bien peuvent être sûrs de l'obtenir, à moins qu'ils n'aient pour témoins des statues incapables de sentir les utiles applications qu'un développement semblable peut offrir.

Si on voulait marcher vers la gauche, on s'y prendrait autrement. De la position de la *fig.* 131,

on détacherait le bras droit au lieu du bras gauche, on avancerait vers la gauche et on observerait les mêmes principes.

On aura soin dans cet exercice de ne pas écarter le gros doigt des autres, car on le fait plus facilement ainsi.

Il faut encore placer les mains de manière à éviter la formation de cloches ; on saisira la perche, on soutiendra le corps avec les doigts, et le moins possible avec la partie de la paume, qui, étant charnue, ramasse la peau près des doigts par l'effet du poids du corps et produit les cloches, qui empêchent pendant quelque temps de faire cet exercice et plusieurs autres. Voilà pourquoi il convient beaucoup de fortifier la peau de la main en l'endurcissant, comme je le fais, au moyen des lutttes, des bâtons, des poignets et autres : au moyen des échelles de bois, de l'exercice de la *fermeté* et de ce même exercice de la résistance. Pour cela, je change les barres de fer rondes de l'octogone, où l'on commence à apprendre ; j'en place d'autres dentelées sous la première et grande plate-forme, et on se durcit là les mains de manière à pouvoir supporter la douleur.

Ce résultat de ma méthode est encore physique et moral, et bien important dans plusieurs situations, car un homme très fort, non accoutumé à supporter la douleur, et trop sensible de peau, sera vaincu par un autre plus faible qui aura plus de résistance contre ces impressions douloureuses, ou bien lâchera le point d'appui qui l'aurait sauvé, parce qu'il ne pourra pas supporter quelques secondes d'une vive douleur. Je conseille encore le jeu de paume dure espagnole, sans gant ni raquette, comme un moyen excel-

lent pour fortifier les mains , et je recommande de s'accoutumer à jouer avec les deux mains.... Mais dans le cas où l'on éprouverait l'inconvénient des cloches, on fera sortir le liquide qui s'y ramasse, on coupera la peau et on mettra un peu de cérat de Galien sur un morceau de toile que l'on peut assurer avec un gant. Il faut que je dise comment j'ai durci mes mains, et dans quelles circonstances cette dureté m'a été très utile. Tout en durcissant la peau de mes deux mains par le jeu de paume espagnole surtout, et par plusieurs autres moyens, j'ai eu un grand soin de conserver les dernières phalanges des doigts très sensibles, pour qu'elles pussent me servir aux travaux manuels qui demandent de la délicatesse, tels que le dessin, l'art de découper et de modeler, et autres. Ainsi j'ai eu deux fidèles et bons serviteurs dans mes mains, qui m'ont aidé à exécuter des opérations délicates ou fortes, selon les circonstances. C'est ainsi que j'ai pu faire les trois actions suivantes.

Me trouvant un jour à la tête d'une compagnie de grenadiers et en face de plusieurs milliers de Turcs et de Maures qui voulaient s'emparer du fort que je défendais, et observant que mes soldats pointaient mal et encourageaient l'audace de nos ennemis par le peu de perte qu'ils éprouvaient, je me charge de les rendre plus circonspects, et, en chasseur qui avait fait ses preuves, d'abattre le drapeau du Prophète, qui est l'objet capital de cette sorte d'affaires. Je dis aux grenadiers qui étaient près de moi de se mettre derrière, de charger leurs fusils, de me les donner et de me laisser faire. Il n'était pas difficile d'abattre des objets si grands, qui se trouvaient à tir de pistolet, et de les abattre même plusieurs

fois, pendant trois heures que dura le combat. Mais l'ardeur de cette action et la *résistance à la douleur de mes mains* m'empêchèrent de m'apercevoir qu'elles étaient brûlées, et plus fortement la gauche, par le contact des canons des fusils, qui brûlaient eux-mêmes après la multitude de coups que j'avais tirés.

Les ennemis furent repoussés, le carnage fut affreux, j'attrapai une blessure grave à la tête et un grade; mais je ne m'aperçus de la brûlure de mes mains qu'après que l'on avait pansé la blessure de *ma tête*.

Une autre fois, des barils pleins de cartouches de fusil se trouvaient auprès de plusieurs rigoles de poudre que l'on avait jetée par terre en mordant les cartouches pour amorcer, et ces rigoles étaient enflammées et pétillaient autour des barils. Le fort avait été abandonné ainsi par ses défenseurs, qui croyaient sauter avec. Un homme de courage, le capitaine espagnol *Albuquerque*, était arrivé le premier pour porter du secours, moi le second, et plusieurs autres à la suite; mais personne ne pensait à prendre quelque mesure, quoiqu'ils avaient tous la résolution ferme de sauter avec le fort. Je crois, cependant, que l'on peut faire mieux et je le fais. Je me jette par terre, je me roule sur la poudre enflammée, mes bras, mes mains, mes pieds, mes cuisses, mon uniforme, mon chapeau, tout est bon pour éteindre le feu; tout réussit, et je me lève, noirci, brûlé, mais fier et content d'avoir sauvé la vie à mes camarades, un fort au Roi et peut-être une place importante, et d'avoir contribué à gagner l'action, qui fut très glorieuse pour les armes espagnoles.

Me trouvant un jour dans un autre endroit de

l'Afrique, à Ceuta, faisant de mes essais sur les plongemens et la natation sous l'eau de la mer, avec le marquis de Mosquera, capitaine de mon régiment, et mon camarade de logement, nous nous vîmes surpris et attaqués par un requin. Chacun de nous prit pour se sauver une direction différente, en rapport avec notre caractère, car le marquis était plus entreprenant et plus audacieux que moi, et c'est ce qui nous sauva tous deux, parce que l'attention de notre ennemi fut ainsi divisée, et ses attaques devinrent indécises.

Mosquera, dont la hardiesse penchait toujours vers l'imprudence et la témérité, et qui a malheureusement péri dans un de ces essais, se dirigea du côté de la mer. Moi, plus timide ou circonspect, je me dirigeai du côté de terre, tantôt nageant sous l'eau pour me cacher, tantôt à la surface pour respirer, et observer mon terrible adversaire : fatigué de ces mouvemens, que la peur et le désir de me conserver précipitaient et rendaient trop violens, et me rappelant d'un précepte que l'on dit utile dans de semblables circonstances, je me retourne, je plonge ma tête, avec la longue chevelure qu'on portait à cette époque, je nage ainsi pendant quelque temps, gagnant la côte, en marchant en arrière sur le dos, et lorsque je me vois près, mais ballotté par les vagues énormes qui se déchiraient contre les rochers, je reprends la position la plus convenable pour lutter contre ces nouveaux obstacles. Ce danger fut plus grand que celui auquel je venais d'échapper, du requin. Plusieurs fois j'avais accroché avec une de mes mains, un rocher qu'une nouvelle secousse me forçait de quitter. C'est alors que je vis combien la rési-

stance de mes mains à la douleur pouvait m'être utile, réunie à la force nécessaire pour saisir et conserver avec la main un corps dur et anguleux. Enfin, après une lutte longue et des angoisses sans nombre, je ne puis presque me rendre compte des derniers efforts que je fis pour me sauver. Je sais uniquement que je perdis connaissance, et que, lorsque j'ai eu récupéré mes sens, je me suis trouvé tellement accroché par mes deux mains à la pointe d'un rocher, dont les angles pénétraient dans ma peau et me faisaient verser du sang, que je ne pouvais même les quitter, et mon corps continuait toujours à être ballotté par les vagues. Quelle admirable contraction musculaire, quelle puissance automatique et involontaire, appliquée par la nature, à mon insu même, pour me donner le temps et le moyen de me sauver ! En effet, c'est ce qui eut lieu, non sans difficulté, car j'ai attrapé plusieurs blessures, écorchures et contusions, dans plusieurs autres parties de mon corps.... Quant à mon cher camarade, je le vis avec plaisir et effroi en même temps, au milieu de la mer, et je lui fis signe avec un mouchoir d'arriver. Mais il tarda trois quarts d'heure à pouvoir gagner une anse, où il pût prendre terre sans souffrir les inconvéniens que j'avais éprouvés. Saisi de bonheur, en le voyant arriver sain et sauf, et ayant oublié déjà mes propres dangers, j'ai cru voir un Apollon réel, sortant des eaux comme Orphée sortit des enfers, et j'ai payé le juste tribut dû à son courage et à son adresse, en l'embrassant avec le transport d'une amitié pure et généreuse, car nous aurions donné la vie l'un pour l'autre pour nous secourir.

4^e EXERCICE. — *Progression par des cordes.* Je

me sers de cordes ou de câbles , en les employant sur un terrain convenable pour faire des applications utiles. Je n'en ai en permanence , à découvert , que le moins que je puis , parce qu'elles se détériorent trop promptement à l'air libre , et présentent le danger de se casser lorsqu'on en fait usage ; mais l'appareil dont je me sers , est si simple qu'on l'établit promptement partout. il consiste en une longue et forte corde sans âme , car cette âme se casse dans les fortes tensions , en une corde plus mince , en deux moufles pour tendre la corde forte , et en un morceau plus petit de corde ou une chaîne pour fixer l'un des moufles.

Supposons l'existence d'un fossé ou d'un petit bras de rivière au bord desquels on trouve des arbres , des poteaux , ou tout autre moyen de fixer les deux extrémités de la corde. On assure solidement un des bouts à la hauteur convenable , de manière à éviter le danger que la personne qui traverserait la corde , pourrait courir si elle tombait ; on tend ladite corde , et on place à l'autre extrémité de la même corde l'un des moufles. On fixe bien l'autre moufle , au moyen de la corde plus petite ou de la chaîne , à un autre point d'appui , et ensuite on passe la corde plus mince entre les intervalles des deux moufles. On tend fortement cette corde par deux ou trois personnes , de manière que la forte corde ou le câble reste bien tendu aussi , et il résultera pour ce câble une position horizontale , ou plus ou moins inclinée selon la disposition du local. Si ce simple appareil passait sur un fossé rempli d'eau , on préparerait une petite nacelle , pour suivre de près l'élève qui passerait par la corde , et pour lui donner du secours en cas de chute.

Cette précaution serait inutile, si l'élève savait nager, ou si la profondeur de l'eau n'était pas trop grande. Tout ainsi préparé, on n'aurait qu'à appliquer l'un des exercices ci-devant expliqués, soit pour passer à l'aide uniquement des bras, soit pour le faire en se servant des jambes, soit pour se reposer, si on se fatiguait au milieu de cette progression; consulter, dans ce cas, les figures 123 et 124 de la *Pl. XXIX*, et autres des exercices *de la fermeté* et de la résistance qui donnent des attitudes pour faire des mouvemens ou pour rester tranquille, reprendre des forces et continuer ensuite. Comme on peut établir facilement une corde, on peut en établir deux et se servir d'autres expédiens pour traverser un espace; mais tous ces exercices appartiennent à d'autres machines, et nous en parlerons par la suite. Il faut pourtant observer une règle très essentielle. Quand on traverse sur des cordages, même les plus tendus, il y a un grand mouvement élastique qui augmente la difficulté de la progression, parce qu'il demande plus de force des mains et des bras. Il faut alors être préparé à appliquer cette force avec méthode et à propos, et suivre les mouvemens et le rythme de la corde, en mettant d'accord avec eux les mouvemens du corps et de toutes les extrémités qui prennent part à cet exercice. Si les deux mouvemens sont en effet d'accord, le passage pourra être facile et rapide; si on les contrarie, il y aura retard, embarras, emploi énorme et inutile de forces et danger aussi. Je recommande beaucoup à mes élèves cette règle fondamentale de ma méthode. Leur vie dépendra en plusieurs circonstances de son application opportune.

CHAPITRE XV.

EXERCICES DES PERCHES AMBULANTES.

ARTICLE PREMIER.

Observations générales.

Ces exercices ont beaucoup de ressemblance avec les précédens des barres parallèles basses et fixes et des barres parallèles hautes et mobiles du chapitre XIII, parce qu'on peut donner aux perches presque toutes les positions que l'on trouve dans les barres, et on ajoute deux autres avantages : celui de faire partout ces exercices, puisque l'on transporte les perches et que l'on peut choisir les endroits les plus convenables, et celui d'exercer à la fois plusieurs élèves. Les barres parallèles se trouvent scellées dans les endroits généralement découverts ; il est impossible de les mouvoir et de s'en servir dans des temps pluvieux ou quand le terrain est glissant ou boueux. C'est précisément dans une circonstance récente, dans laquelle le terrain se trouvait comme je viens de le dire, que j'ai imaginé ce moyen d'exercer en amusant mes élèves.

Pendant une des séances que je donnai au Trocadéro de Saint-Cloud, au milieu de l'hiver pluvieux et froid de 1828 à 1829, pour S. A. R. Monseigneur le duc de Bordeaux, le verglas couvrait d'un côté toutes les machines, et le terrain était dangereux et fort glissant. On ne

pouvait rien faire avec sécurité, et le petit prince brûlait pourtant du désir de se mouvoir, si naturel à tous les enfans vifs, et que l'on contrarie quelquefois au lieu de l'encourager ou d'en profiter avec sagesse. Alors il me vint à l'idée d'établir avec les fortes perches que j'avais pour sauter en hauteur de neuf et dix pieds de longueur une série d'exercices, qui, régularisés ensuite, ont fait obtenir des résultats fort utiles et que j'ai employés aussi, comme on le verra, pour produire une influence morale. On doit commencer d'abord à les faire en tenant les perches stationnaires ou sans marcher, et puis, à mesure que les élèves font des progrès, on peut marcher et même courir. Ces exercices demandent un grand nombre de figures pour être bien compris, et très peu d'explications, après celles que nous avons données pour faire connaître ceux des barres parallèles.... Mais je déclare qu'ils peuvent être tellement variés et multipliés, que je ne donnerai que les principaux, laissant aux professeurs le soin de les trouver, et aux élèves eux-mêmes le grand plaisir de les *inventer*, comme ils le disent avec un petit air d'amour-propre, qui est utile, parce qu'il les pousse à réfléchir, et il excite en eux en effet la faculté de créer, ou le génie des découvertes.

Ces exercices peuvent se faire avec une seule perche et même avec quatre. Je les diviserai en autant d'articles que je trouverai de combinaisons différentes.

ARTICLE SECOND.

Exercices avec une seule perche.

1^{er} EXERCICE. Deux professeurs, ou deux élèves grands, prennent une forte perche de 9 à 10 pieds

et la placent sur l'épaule droite. L'élève saisit, avec les deux mains, la perche au milieu, et se cramponne aussi avec les deux pieds. Les conducteurs marchent en avant, plus ou moins vivement, selon la résistance de l'élève, mais toujours en cadence.

2^e EXERCICE. — Les deux conducteurs placent la perche sur la tête, soutenue avec les deux mains, et l'élève s'y suspend par les mains, laissant tomber le corps bien droit en bas. On marche ainsi plus ou moins, et cet avertissement s'appliquera à tous les exercices suivans.

3^e EXERCICE. — On prendra l'attitude de la *fig. 119*, de la *fermeté*, *Pl. XXIX*.

4^e EXERCICE. — On marchera suspendu par une seule main : tantôt ce sera la droite, tantôt ce sera la gauche.

5^e EXERCICE. — On s'accrochera à la perche par le pli du bras droit et par le jarret de la jambe droite, et ensuite par les extrémités gauches, dans la même position.

6^e EXERCICE. — On se placera dans la position de la *fig. 125* de la *Pl. XXX*.

7^e EXERCICE. — Ou bien dans l'attitude de la *fig. 126* de la même planche.

8^e EXERCICE. — On essaiera de transporter l'élève dans l'attitude de la *fig. 127*, qui suit, uniquement accroché par le jarret droit ou par le jarret gauche ; mais on marchera très lentement, et ayant soin d'éviter que l'élève ne tombe par terre.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices avec deux perches portées sur les épaules, et par conséquent à la même hauteur.

9^e EXERCICE. — L'élève se couche tout le long des perches, laissant tomber un peu les jambes et les avant-bras en dehors des perches, et appuyant également toutes les parties dorsales de son corps entre les deux perches.

10^e EXERCICE. — L'élève s'accroche aux deux perches, en passant les bras et les jambes par la partie extérieure, et en croisant les mains et les pieds en dessus. La tête et le corps tombent en bas.

11^e EXERCICE. — Il peut aussi s'accrocher en passant les bras et les jambes entre les deux perches.

12^e EXERCICE. — L'élève se place assis sur les perches, laissant tomber les jambes en dehors de chaque perche.

13^e EXERCICE. — On peut porter encore l'élève appuyé sur les deux aisselles.

14^e EXERCICE. — Ou bien appuyé sur ses deux mains, les bras bien droits, passant le corps entre les deux perches, comme dans la *fig. 137* de la *Pl. XXX*.

15^e EXERCICE. — On peut le placer dans une attitude plus difficile à tenir, mais très utile pour le développement des forces musculaires. Les mains sur les perches, ainsi que les tarses, conservant les jambes et le corps le plus tendus et le plus droits possible, comme la *fig. 138* de la *Pl. XXXI*.

16^e EXERCICE. — On peut donner à l'élève les premières leçons de l'art de nager en le suspendant sous les perches par deux ceintures ou deux sangles, comme la *fig.* 139 de la même planche le fait voir.

17^e EXERCICE. — Enfin on peut choisir pour conducteurs quatre petits élèves, les réunir deux à deux, leur faire prendre les perches sur l'épaule gauche ceux de gauche, et sur l'épaule droite ceux de droite. Ils croisent derrière leurs épaules, pour ne pas s'écarter, les bras, qui restent libres et qui se touchent, et l'élève qui est transporté se place dans la position de la *fig.* 140 de la *Pl. XXXI.*

ARTICLE QUATRIÈME.

Exercices avec deux perches portées à la main par les conducteurs.

Le motif de les placer ainsi est pour éviter aux élèves commencans la peur qu'ils éprouvent de se voir trop élevés, lorsque les exercices que je propose sont plus difficiles ou moins commodes.

18^e EXERCICE. — On place l'élève de travers, couché sur le dos, et on donne aux perches quelques petites secousses en l'air pour exercer une impression nouvelle sur leurs petits cœurs, qui aide à les habituer aux mouvemens successifs, un peu plus rudes.

19^e EXERCICE. — L'élève prend dans cet exercice une attitude difficile à conserver long-temps; il tourne le dos aux perches, s'y étend et se soulève, appuyant un pied et une main sur chaque perche. Voyez la *fig.* 141 de la même planche.

20^e EXERCICE. — Encore plus difficile. Il s'agit

150 MANUEL D'ÉDUCATION PHYSIQUE,
d'être porté étant debout, un pied sur chaque
perche.

ARTICLE CINQUIÈME.

Exercices portant les perches à des hauteurs inégales, l'une sur les épaules droites, l'autre sur les avant-bras gauches, saisie par la main.

21^e EXERCICE. — L'élève se place assis sur la perche que l'on porte sur les avant-bras gauches, prend l'autre perche plus haute avec les mains, par la partie extérieure, passe la tête au-delà de la même perche, et laissant glisser les cuisses et le corps en bas, reste suspendu par les jarrets à la perche basse.

22^e EXERCICE. — Il se relève de cette position, se place bien assis sur la perche basse, passe le corps et la tête devant la perche haute, appuie son dos contre elle, envoie ses deux bras en arrière et se soutient par les aisselles.

23^e EXERCICE. — Maintenant l'élève prend une position plus hardie. Il se place assis sur la perche haute, et fixe ses pieds sur la perche basse, comme la *fig. 142* de la même *Pl. XXXI* le fait voir.

ARTICLE SIXIÈME.

Exercices portant une perche sur les épaules gauches, et l'autre avec les mains droites.

24^e EXERCICE. — L'élève est assis sur la perche basse, et tient la perche haute avec les mains, l'approchant de sa poitrine. On peut courir tant que l'on veut dans cette position, qui est bien sûre.

25^e EXERCICE. — Cette fois-ci on prend deux

élèves, et on leur dit de se placer à cheval sur la perche basse, et de changer ensuite leur position à volonté, en prenant ou non un point d'appui sur la perche haute. Voyez la *fig. 143* de la même Planche, qui représente une des quarante attitudes diverses qu'ils peuvent prendre.

26^e EXERCICE. — Je demande à l'élève de se placer à genoux sur la perche basse, de saisir la haute avec les mains, et de renverser son corps au-dessus d'elle, s'il lui est possible, ou bien de faire toute sorte de mouvemens *de son invention*. Il fait des efforts, la plupart inutiles, mais desquels il tire toujours l'avantage de développer ses facultés et d'augmenter ses forces, excité par la liberté qu'on lui donne d'*inventer* des mouvemens. Quelquefois en effet ils inventent des positions qui ne sont pas à dédaigner, et on les récompense et on les encourage par un petit éloge, ou par un prix si elles sont utiles pour développer quelque faculté.

27^e EXERCICE. — Placé debout sur la perche basse, on invite l'élève à sauter à terre, sans que les porteurs des perches s'arrêtent, après avoir toutefois exécuté quelques mouvemens et pris différentes positions dans les perches. Cette affaire de se détacher des perches, au milieu d'une marche accélérée ou d'une course des conducteurs, qui sautent quelquefois, et tournent et retournent en tout sens, pour empêcher ce que les élèves veulent faire, est un acte qui demande déjà une grande résolution, et qui augmente le courage et l'intrépidité de ces petits chevaliers; par conséquent tous ces moyens sont utiles.

ARTICLE SEPTIÈME.

Exercices portant les perches en plan incliné sur les épaules du conducteur qui marche devant, et dans les mains de celui qui marche derrière.

28^e EXERCICE. — Pour habituer les élèves à avoir la tête en bas, on les portera ainsi; on les couchera sur les perches dans cette position, tantôt sur le dos, tantôt sur le ventre; on les placera à cheval et de toutes sortes de manières, en leur recommandant de se tenir fermes, sans glisser, à l'endroit des perches où ils se placeront.

ARTICLE HUITIÈME.

29^e EXERCICE. — Durant tous ces exercices, qui occupent une partie de plusieurs séances, et qui leur font un grand plaisir, on leur dit qu'ils en verront à la fin un autre infiniment plus joli, qui représente une espèce de triomphe, qui demande beaucoup d'adresse et d'équilibre, et dont le rôle principal sera réservé comme une récompense à celui qui aura fait le plus de progrès dans ces mêmes exercices ou autres. La *fig. 144* de la *Pl. XXXII* fait voir cet exercice et les moyens que j'emploie pour le pratiquer. Les perches, qui sont placées sur les épaules des professeurs, ont, au milieu, une petite plateforme de bois sur laquelle se place debout l'élève vainqueur. Pour que ces perches ne puissent pas se détacher des épaules des porteurs, elles ont un anneau ou tire-fond à leur bout, par lequel passe une courroie qui les assure. Les deux autres perches étant saisies par les mains, n'offrent point la plus légère difficulté. On place en effet

sur la plate-forme l'élève qui s'est le plus distingué; on lui donne un drapeau, dont le bâton sert à lui procurer un troisième point d'appui s'il chancelle, et on place les deux autres élèves qui ont mérité une récompense debout sur les perches basses; on les promène ainsi devant les témoins; ils sont heureux; ils gagnent quelque chose au physique et au moral à faire cet exercice; ils enflamment les autres, qui leur portent une noble envie, et s'efforcent ensuite de mériter la même récompense. Ces plaisanteries, ces jeux, si vous le voulez, engendrent des élans très généreux, et produisent des résultats fort importants. Je désire faire partager ma conviction à tout le monde, mais je sais que la chose n'est pas facile; cependant mon expérience peut donner un peu de poids à mes conseils, et je souffre de les voir aussi long-temps dédaignés. On s'est pourtant très bien trouvé de les suivre, et des personnages très graves et très respectables m'ont honoré de leur confiance, de leur approbation, et nos cœurs, se rencontrant d'accord, ont joui de leur bienveillante harmonie.

CHAPITRE XVI.

EXERCICES SUR LES POUTRES ET SUR LES MATS DE
VOLTIGE.

ARTICLE PREMIER.

Considérations générales, et preuves de l'importance de ces exercices.

LE parti que je tire de ces machines, par les formes que je leur ai données, est si varié, qu'il y a peu d'instrumens gymnastiques qui puissent présenter autant de ressources. Nous avons vu la composition de ces machines dans la *Pl. I*, nos 1, 2, 3 et 4, et, dans leur explication, les moyens d'exécution qu'elles nous procurent. Quant à l'utilité des exercices que l'on pratique sur ces machines, elle est si évidente, que la seule dénomination des articles que je ferai pour diviser ses grandes différences suffira pour le prouver : ainsi je comprendrai dans l'article second de ce chapitre les exercices qui servent à *développer la force, l'adresse et autres facultés principales, et à apprendre les premiers élémens de l'équitation et de la voltige*; dans l'article troisième, les exercices que l'on fait sur les poutres, quand on les considère et qu'on les place comme *moyens de passage* ou comme *ponts volans*; et dans l'article quatrième, les exercices que l'on fait lorsque les poutres représentent *des barrières ou autres obstacles à franchir*. Je parlerai aussi, mais légèrement, du passage des

poutres placées en plan incliné, parce que je puis établir ainsi ces machines; mais sur ce point je remettrai le détail et l'explication des exercices au chapitre suivant, parce que nous avons deux grandes et belles machines consacrées à cet objet, et que je suis le système de traiter les branches de ma méthode par l'emploi des machines ou instrumens dont elle se sert, et d'expliquer les exercices de chaque machine dans un ordre graduel de difficultés.... Le chapitre *de la Station, du Centre de gravité, des Équilibres et de l'art de sauter*, ainsi que les attitudes et les mouvemens que nous avons appris, nous ont disposés à faire mieux les nouveaux exercices que nous allons apprendre. Nous verrons que si nous nous trouvons sur les poutres dans une position chancelante, et que nous voulions marcher courant le danger de tomber à chaque instant, nous ferons ce que Racine dit :

L'enfant prêt à tomber étend ses faibles bras;
Ce geste involontaire a suivi son faux pas.

Mais ici ce geste involontaire deviendra, par nos leçons, une action prévue, étudiée, qui produira un effet sûr et salutaire; car les oscillations de nos bras, remplissant les fonctions de balanciers, aideront à maintenir l'équilibre. Nos *pieds* deviendront *plus marins* que ceux des marins eux-mêmes, qui contractent l'habitude de marcher en les écartant, pour éviter la chute, au milieu du *roulis des vaisseaux*, et se donner une base de sustentation plus large et plus sûre. Mais en marchant sur une poutre que nous rendons vacillante, quand nous avons appris à marcher sur une fixe, et en passant quelquefois sur une

planche étroite, placée de champ, l'écartement des pieds devenant impossible, nous apprenons d'autres moyens de maintenir l'équilibre; nous nous servons d'un seul pied, des bras, de la jambe qui est en l'air, et de tout notre corps; nous soutenons l'équilibre dans des positions infiniment plus difficiles, ou aussi difficiles, si l'on veut, que les positions marines que nous pouvons représenter avec nos machines et instrumens, et nos *pieds* et tout notre corps deviennent plus *marins* que ceux des marins eux-mêmes, ce qui était la proposition que j'avais hasardée, que ma théorie prouvera, et que l'habileté de mes élèves atteste tous les jours.

Ces exercices nous conduiront à pouvoir exécuter plusieurs actions pareilles à celles que je vais citer comme exemples des applications utiles que nous pouvons faire.

Pendant l'affreux ouragan que l'on éprouva à Marseille, dans la nuit du 24 au 25 décembre 1821, un navire anglo-américain, *le Francis*, de 292 tonneaux, capitaine Jean Graft, venant de Campêche, destiné pour Nice, et qui était de relâche dans la rade d'Endoume, fut jeté sur la côte, et aussitôt mis en pièces. Sur quatorze hommes qui s'y trouvaient, et au nombre desquels était un pilote de ladite ville, douze parvinrent à se sauver en glissant sur l'un des mâts du navire qui touchait sur les rochers; deux périrent, et le malheureux pilote Jacques Pinatel fut une de ces deux victimes.

Dans le fameux combat du 4 décembre 1799, que la corvette *la Bayonnaise* soutint contre la frégate anglaise *l'Embuscade*, qui portait qua-

rante-deux bouches à feu, de 6, 18 et 24, le mât de misaine de la corvette tomba sur le gail-lard d'arrière de la frégate ennemie, et il servit de pont aux militaires français pour passer à l'abordage, et s'emparer de *l'Embuscadé*, malgré la terrible résistance qu'elle opposa.

Dans le siège de Tarragone, le 29 mai 1811, les soldats de l'armée du général Suchet, en donnant l'assaut au fort d'Olivo, trouvèrent les échelles trop courtes; mais le hasard leur ayant fait découvrir dans le fossé une partie de l'aqueduc qui facilitait le passage, ils s'en servirent pour pénétrer dans le fort, qu'ils prirent après la défense la plus opiniâtre. Cet aqueduc ressemblait beaucoup à une poutre par son peu de surface, mais il présentait moins de difficultés; par conséquent le militaire accoutumé à passer sur des poutres exécutera plus aisément une action semblable.

Il serait très facile d'ajouter plusieurs autres faits, mais je m'arrête, après en avoir donné trois de différens genres, pour prouver les utiles services que des hommes habitués à passer sur des poutres ou des endroits fort étroits peuvent rendre.

ARTICLE SECOND.

Exercices pour développer la force, l'adresse et autres facultés principales, sur les poutres, et pour apprendre les premiers élémens de l'équitation et de la voltige, et les positions les plus essentielles.

I^{er} EXERCICE. — *Mouvements préparatoires des bras, et marche sur les poignets.* Je place mes

élèves devant une poutre horizontale ou mât de voltige, qui puisse être élevé à 3 ou 4 pieds de terre, selon la taille des élèves; je fais qu'ils prennent la petite distance, et qu'ils s'approchent de la poutre : alors on leur dit : *Fixez les mains sur la poutre, et soutenez votre corps sur les poignets.* Tous les élèves prennent la position de la *fig. 145* de la *Pl. XXXII.* Ainsi placés, on leur dit : *Marchez sur les poignets vers la gauche ou vers la droite.* Si c'est vers la gauche, tous les élèves portent le bras gauche, et le fixent sur la poutre à 6 ou 8 pouces du corps, inclinent un peu l'épaule gauche, à cause de l'éloignement de ce bras, qui doit soutenir le poids du corps, et portent vivement le bras droit vers le gauche, en lui faisant parcourir une distance égale, ou plus grande s'il est possible. Le bras droit se fixe à son tour sur la poutre, pour soutenir un instant le poids du corps, et permettre au bras gauche de s'avancer encore vers la gauche, et de répéter alternativement la même action avec le bras droit, jusqu'à ce que l'on arrive à l'extrémité de la poutre, que l'on quitte pour que les autres élèves profitent de toute sa longueur. Lorsque le mouvement a lieu vers la droite, on le commence avec le bras droit.

Le mécanisme de cet exercice fait voir qu'il faut que l'on ne remplisse point la poutre d'élèves, car alors ils ne pourraient faire aucun mouvement. Il faut placer, dans la position que nous venons d'indiquer, autant d'élèves qu'il suffira pour remplir la moitié de la poutre, et on aura soin que le boulon de l'extrémité forte passe par le trou qui la traverse, pour éviter qu'elle ne se détache de la plate-forme, et que

le point d'appui du milieu de la poutre soit bien établi ; car le mouvement des élèves pourrait produire cet effet , et leur poids la casser. Ces deux accidens pourraient être dangereux pour les élèves , et il faut les éviter. Cet exercice terminé , on le répète , et on fait reposer les élèves un instant avant de le répéter , s'ils sont fatigués. On peut donner une variante à cet exercice ; celle de marcher de la même manière par secousses ou sautillemens , qui détachent les deux mains à la fois et les font fixer de même sur la poutre.

2^e EXERCICE. — *Monter à cheval sur la poutre, premièrement faisant passer sur elle la jambe droite, et ensuite la gauche.* C'est la première leçon de l'art de monter à cheval que nous allons donner : il faut qu'elle soit soignée pour qu'elle soit utile ; car si on contracte des vices dans les attitudes , au commencement , il est plus difficile de les corriger dans la suite. On place seulement alors trois ou quatre élèves près de la poutre pour les observer avec plus de soin , et on commande : *Attention*. Si on a déjà prévenu quelle est la jambe qui doit passer sur la poutre , on dit seulement : *A cheval*. Tous les élèves soulèvent leurs corps sur leurs poignets , plaçant les gros doigts en dedans sur la poutre , et les autres en dehors ; ils tendent bien la jambe droite et l'élèvent de côté , formant une équerre parfaite avec l'autre jambe qui pend vers la terre bien allongée , et le corps se soutient de même sans aucune flexion. Aussitôt que toutes ces conditions sont remplies , comme la *fig. 146* de la *Pl. XXXII* le montre , on passe la jambe droite , toujours bien tendue , sur la poutre ; on quitte un instant la main droite , afin que la cuisse passe ; le corps se soutient , sans se déranger , sur la main

gauche, et donnant une impulsion vers la gauche à l'épaule droite, on tourne le corps et on se trouve à cheval, sans tomber dans l'irrégularité de pencher le corps en avant, en arrière ou de côté, qui serait un défaut à l'équilibre et de tenue.

3^e EXERCICE. — *Marcher en avant sur les poignets, étant à cheval sur la poutre.*

Étant à cheval, comme nous venons de placer l'élève, on veut fortifier de plus en plus ses poignets et ajouter encore le développement de la force des reins et de tous les muscles dorsaux et pectoraux. Cet exercice remplira parfaitement ces différens buts. On commande : *En position*, et les élèves prennent celle de la *fig. 147* de la même Planche. Immédiatement on commande : *En avant : marche*. Les mouvemens de progression des bras doivent être fort petits, de 4 à 6 pouces tout au plus, car il vaut mieux répéter beaucoup ces petits mouvemens et déranger moins le centre de gravité du corps que de faire des changemens de mains trop écartés, qui demanderaient une trop grande force. La difficulté de cet exercice consiste à persévérer long-temps à le faire et à le soutenir, conservant les cuisses et le corps très élevés ; car plus elles le seront, plus l'exercice sera beau.

On peut dire que l'on a fait long-temps cet exercice quand on a parcouru ainsi une poutre de 30 à 40 pieds ; mais j'ai eu des élèves qui ont marché dans cette attitude difficile plus du double de cet espace. Il faut recommencer ce même mouvement cent fois pour obtenir de grands résultats, et ne pas se décourager de voir que l'on ne peut pas réussir aussi vite qu'on le désire, car il demande beaucoup de temps et une répétition d'actes très fréquente.

4^e EXERCICE. — *Marcher sur les poignets en arrière.* Cette marche est égale à la précédente, sauf la direction contraire et plus difficile; mais, comme on doit le penser, on avance bien peu d'espace sur la poutre.

5^e EXERCICE. — *Marche en avant sur les poignets, par secousses.* Au lieu de détacher les poignets alternativement, on les détache par secousses ou par saccades, les deux à la fois, et c'est un véritable sautellement sur les poignets.

6^e EXERCICE. — *Marche en arrière sur les poignets, par secousses.* Comme le précédent; mais sautillant en arrière. Il est entendu que, pour ces deux derniers exercices, la poutre est entre les jambes comme pour les deux précédens. Quand on termine, on descend de la poutre comme on descend d'un cheval, imitant l'attitude de la *fig. 146*, lorsqu'on a jeté la jambe droite en arrière et qu'on a levé la main droite pour la laisser passer. On laisse tomber la jambe gauche, sans la fléchir, et quand elles sont réunies, on touche la terre avec douceur et on quitte la poutre.

7^e EXERCICE. — *Repos sur la poutre sur les avant-bras,* pour servir de transition à un autre exercice. On place sur la partie supérieure de la poutre les coudes, ainsi que toute la partie inférieure des avant-bras, en les écartant à droite et à gauche, et les mains, qui se touchent, et on se tient dans cette position, les jambes pendantes et la tête élevée, tout le temps que l'on peut. Si on veut faire l'essai de marcher dans cette attitude, vers la droite ou vers la gauche, la chose est possible, quoique les progrès ne

seront pas grands et que la pression des muscles sur les os sera désagréable.

8^e EXERCICE. — *Placé sur les poignets sur la poutre, les jambes pendantes du même côté, marcher vers la droite ou vers la gauche, tournant continuellement le corps dans un mouvement de rotation verticale.* Exercice très difficile, mais possible. L'élève, se trouvant placé comme la fig. 145 l'indique, doit marcher, par exemple, vers la droite. Voici ce qu'il doit faire. Il incline un peu le corps en avant et vers la droite, pour que le bras de ce côté puisse soutenir seul le poids du corps, tandis que le bras gauche se détache, et, passant par-derrière le corps, qui se tourne en même temps, va chercher un point d'appui sur la poutre en *a*. Alors, le corps touche la poutre par-derrière, puisqu'il a fait un demi-tour complet : mais ce n'est qu'un instant, car il faut se dépêcher de transporter le poids du corps sur le bras gauche, pour détacher le bras droit de la poutre, faire encore un second demi-tour, porter le bras droit en *b*, et présenter la face du même côté qu'au commencement. On continue ces mouvemens de rotation verticale, ou, si l'on veut, de circonduction, autour de soi, autant de fois que l'on peut; mais elles ne seront pas nombreuses, et le résultat sera toujours un grand développement de force.

9^e EXERCICE. — *Balancement de la jambe gauche et de la jambe droite en avant et en arrière, sans fléchir l'articulation fémoro-tibiale.*

Je forme mes élèves à 2 pieds d'un de ces mâts de voltige et en face, placé à la hauteur de leurs épaules, et par conséquent incliné, lorsqu'ils ont des tailles différentes. Dans cette po-

sition, ils avancent les deux bras bien tendus et fixent les mains contre le mât. Je leur dis alors : *Balancement de la jambe gauche en avant et en arrière, sans la fléchir par l'articulation du genou.* A ce commandement, ils inclinent un peu le corps vers la droite, fixent bien la jambe de ce même côté à terre, et, au commandement : *Un*, portent la jambe gauche bien tendue en avant ; puis au commandement : *Deux*, en arrière. On continue le même mouvement pendant quelques instans, en leur faisant chanter le rythme, ou bien une strophe du recueil de cantiques qui lui soit convenable, et on commande *halte* quand on voit qu'ils ont observé bien les deux règles principales, qui sont la tension de la jambe et l'accord avec le rythme. Tout de suite on commande *le balancement de la jambe droite en avant et en arrière : un, deux, etc.* On dit après aux élèves que ce mouvement spécial de chaque jambe est simultanément pour les deux jambes, lorsqu'ils seront sur la poutre pour la passer à cheval en arrière, et l'habitude contractée de les mouvoir sans flexion facilite beaucoup la perfection de l'exercice.

10^e EXERCICE. — *Position du corps et des extrémités supérieures et inférieures, pour le passage d'une poutre debout.* Avant de faire monter mes élèves sur les poutres pour apprendre à les passer debout, je les forme en bataille, je leur fais prendre la grande distance, je commande la numération, et je fais sortir les numéros impairs trois pas en avant. J'explique à tous, en les exécutant moi-même devant eux, les positions des bras, des pieds et du corps, lorsque nous aurons à passer les poutres debout, et je donne les raisons qui m'ont fait établir les règles suivantes.

Il faut tenir le corps bien droit, les jambes un peu croisées, la droite derrière et la gauche devant, les pieds placés très près l'un de l'autre, les pointes en dehors, le ventre en dedans, la poitrine en avant et les épaules en arrière, la tête bien droite, les bras à la hauteur des épaules, courbés horizontalement, sans les roidir, les coudes en arrière, les poignets en avant, légèrement fléchis en dedans et fermés, de sorte que les ongles des trois doigts longs, superposés les uns sur les autres, se trouvent dans une ligne droite. On regardera toujours à 10 pieds devant soi, et jamais en bas, ni à ses propres pieds. Les bras ainsi placés forment une courbe gracieuse, sans roideur, et sont prêts à être fléchis ou étendus pour rétablir l'équilibre lorsque le corps chancelle. Le centre de gravité se trouve alors dans l'axe véritable du corps, qui passe, dans la *fig. 148* de la *Pl. XXXII*, qui représente cette attitude, par la ligne verticale *a, b*. Si le corps se conservait toujours dans cette position, la chute serait impossible : toute autre serait mauvaise, parce que le poids des diverses parties du corps ne se trouverait point en équilibre parfait, ou parce que si les bras étaient ou trop tendus, ou trop fléchis, il serait impossible de leur donner le mouvement et la position convenables pour rétablir l'équilibre perdu. Cette attitude, cette courbe légère des bras, donnent un terme moyen duquel on peut partir pour étendre plus un bras et raccourcir l'autre, ou pour exécuter plusieurs autres mouvemens en avant, en arrière, en haut ou en bas, quand le dérangement du centre de gravité l'exige. Ces démonstrations faites, je marche quelques pas, je prouve ainsi la sécurité de cette attitude, je m'arrête et je dis encore : « Pour

« faire le premier pas on avancera le pied gauche
 « d'un pied et on transportera au-dessus le centre
 « de gravité, conservant le jarret tendu : la
 « jambe droite se pliera alors un peu pour dé-
 « tacher le pied de la poutre ou de terre; elle
 « s'écartera aussi un peu vers la droite, parcou-
 « rant un demi-cercle pour ne pas toucher la
 « jambe gauche ni déranger l'équilibre, et ira
 « se placer 1 pied en avant du pied gauche. Aus-
 « sitôt que le pied droit sera bien affermi, on
 « portera au-dessus le centre de gravité du corps;
 « le pied gauche se détachera de sa base, fera
 « le même mouvement demi-circulaire vers la
 « gauche, en dehors de la poutre, et se placera
 « devant l'autre, etc., etc. Les jambes servent
 « aussi à rétablir l'équilibre, si on le perd, car
 « on se fixe sur un pied et on se sert de l'autre
 « jambe pour l'étendre dans la direction conve-
 « nable au rétablissement de la position. »

Toutes ces explications étant faites, le profes-
 seur commande à tous les élèves : *En position*. Ils
 la prennent; je corrige, aidé de mes professeurs,
 celle du premier rang, tandis que d'autres pro-
 fesseurs corrigent les attitudes des élèves du se-
 cond rang. Quand on est satisfait de leur exac-
 titude, on commande par le flanc droit : *A droite*,
 ou par le flanc gauche : *A gauche*, en mouvement :
marche, et tous les élèves marchent, accompa-
 gnés des professeurs qui sont chargés de les sur-
 veiller.... On commande *halte*, quand on est
 content de l'exécution de cet exercice.

Si le mât placé par terre ou près de terre, sur
 des tasseaux, que nous avons figurés dans le n° 1
 de la planche de machines n° 1, se trouvait près,
 on pourrait faire tout de suite l'application du
 passage debout sur la poutre, et voir si on ob-

serve bien les règles que l'on vient de prescrire. Il faut avertir que les premiers pas doivent être lents et petits, et que l'on marchera plus hardiment par la suite. Trois ou quatre promenades sur ce mât suffisent pour donner les premières facilités de ce genre de marche, et puis on les fait passer sur le tronc d'arbre raboteux, n° 2, de la même Planche, et on commence ainsi à les habituer à marcher sur les surfaces irrégulières et difficiles.

Ce pas régulier étant appris, on leur enseigne le pas *interrompu*, qui consiste à porter toujours le même pied en avant et l'autre derrière, et on indique si c'est le pied gauche ou le pied droit qui doit précéder.

On enseigne aussi sur ces mâts les marches de côté, vers la droite ou vers la gauche, la marche en arrière, les marches sur un pied par sautillemens, ou à pieds joints; enfin tous les mouvemens que l'on pourra exécuter sur ces poutres basses, et dont nous ferons autant d'exercices dans l'article suivant.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices sur les poutres, considérées comme moyen de passage ou comme ponts volans.

11^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre ou d'un mât à cheval en avant.*

Si on exerce sur un des mâts de voltige ou horizontaux de ma méthode, comme ceux qui sont représentés dans la *Pl. 1*, fig. 3 et 4, on monte par l'échelle de la plate-forme 3 *a*, sans se servir des mains, plaçant le corps en avant et les bras écartés et à demi fléchis pour servir de contre-poids au corps, le maintenir droit et rétablir

l'équilibre si on le perd. Lorsque l'on a monté sur cette plate-forme, on descend de l'autre côté, vers la poutre, plaçant un pied à l'échelle de droite, et un autre à l'échelle de gauche, jusqu'à ce que l'on se trouve naturellement à cheval, dans la position représentée par la *fig. 149* de la *Pl. XXXII*.

Quand plusieurs élèves vont passer une poutre à cheval en avant, on prévient qu'ils doivent toujours conserver entre eux les distances de trois pieds, pour ne pas se toucher, ce qui est sévèrement défendu pour tous les exercices gymnastiques qui ne demandent point le contact entre les élèves.

Après ce premier mouvement, ou cette première position, on avance les bras sur la poutre, comme la *fig. 150* le fait voir, et on enlève le corps et les cuisses comme la *fig. 147* le montre. On approche bien la partie antérieure du corps des bras, on le descend pour s'asseoir sur la poutre, et on avance le bras et la partie antérieure et supérieure du corps, pour reprendre la position précédente de la *fig. 150*. Nous avons deux raisons pour prescrire que l'on élève le corps au-dessus de la poutre dans chaque mouvement : la première c'est de fortifier les bras et les reins, la seconde de pouvoir passer au-dessus des inégalités du bois, des clous, etc., sans se blesser ni déchirer ses habits. On répète les mêmes mouvemens, et on avance ainsi vers l'autre extrémité de la poutre.

Trois pieds avant d'arriver au support *c* de la *Pl. I, fig. 4*, on s'arrête pour descendre; on place le corps bien droit, ainsi que les bras; on passe la jambe droite, bien tendue, au-dessus de la poutre, sans la toucher, comme la *fig. 146*

de la *Pl. XXXII* le représente, et on la réunit à l'autre jambe, restant soutenu sur les bras, toujours bien droit, comme la *fig. 145* l'indique. Dans cette position on descend la tête et le corps en avant, on élève les jambes en arrière, sans donner au corps aucune flexion, lorsque ce mouvement commence, et par une secousse simultanée des bras et du corps, on s'élançe en arrière le plus loin que l'on peut, et on tombe sur les pointes des pieds, droit, les bras en avant: puis l'on va prendre la gauche du peloton formé en bataille à 10 ou 15 pieds de la poutre.

Si ces exercices avaient lieu sur une poutre qui n'aurait point de plate-forme pour y monter, on se placerait simplement à cheval, en imitant le mouvement gracieux et académique de la *fig. 146*. Cet exercice peut servir à passer sur une rivière ou un précipice, à l'aide d'un tronc d'arbre ou d'une poutre, ou bien à passer d'une maison incendiée à une autre, d'un bâtiment naufragé à la côte, ou à un autre bâtiment, et à traverser le fossé d'une place de guerre, etc.

Mais il y a un autre moyen plus expéditif encore pour obtenir les mêmes résultats, qui est celui de marcher à cheval en arrière, mouvement que l'on fait avec la quatrième partie de la fatigue que le précédent, et en gagnant quatre fois plus d'espace dans le même temps. Cette assertion semblerait un paradoxe, si l'expérience et le mécanisme de ce mouvement ne rendaient la chose positive. Ainsi on exercera les élèves à marcher en arrière, par des règles tout-à-fait différentes de celles que nous venons d'établir pour la marche à cheval en avant. Nous allons les expliquer.

12^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre ou d'un mât à cheval, en arrière.*

Lorsque l'élève descend de la plate-forme, comme il a été dit pour le premier mouvement de l'exercice précédent, il tourne le dos à la poutre, descend par les deux échelles, plaçant un pied à chacune, et se trouve ainsi à cheval sur la poutre.

Il commence son mouvement en portant ses jambes bien tendues en avant, comme la *fig. 151* de la *Pl. XXXII* le montre. Immédiatement on donne une secousse à tout le corps et aux jambes pour les porter en arrière, en inclinant la partie supérieure du corps et la tête, mais sans la fléchir, et ayant soin de pousser le corps encore en arrière avec les bras et les mains, dans l'instant même que les jambes, revenues de leur flexion en avant, ont trouvé la ligne droite du corps *a, b*, représentée dans la *fig. 152* de la même Planche.

Ce mouvement est un peu difficile à saisir par les élèves maladroits, et il faut recommander beaucoup que les jambes ne doivent pas fléchir dans l'articulation du fémur avec le tibia, dans aucun des mouvemens de cet exercice, et qu'après la première flexion des reins, et aussitôt qu'elles ont pris la même direction que le corps, elles doivent se fixer, se souder, pour ainsi dire, avec le corps, et formant un tout, se lancer bien haut et aussi loin que possible en arrière, secondées dans cette impulsion par celle des bras et des mains, qui a lieu dans le même instant.

Pour hâter les progrès des élèves dans cet exercice et les habituer à fixer l'articulation fémo-ro-tibiale, j'ai établi un mouvement élémen-

taire et préparatoire qui a été expliqué dans le n° 9 de l'article précédent. Mais on doit faire bien comprendre aux commençans une règle essentielle : celle de faire chaque exercice avec la moindre quantité de mouvement possible, dans le plus court espace de temps et avec le moins de fatigue que l'on pourra. Autrement il serait impossible de parvenir à faire de grandes choses ni à vaincre les obstacles qui exigeront une grande économie dans les efforts, pour avoir toujours une réserve pour ainsi dire des ressources.

15^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre ou d'un mât assis, de côté, vers la droite et vers la gauche.*

L'application de cet exercice, tout singulier qu'il paraît, peut avoir lieu dans quelques cas.... quand la poutre serait placée à une hauteur effrayante, et que l'on craindrait de perdre la tête si on la passait debout ; lorsqu'ayant été blessé à une jambe, on ne pourrait pas s'appuyer dessus, et que l'on se trouverait dans la nécessité de sortir d'une position dangereuse, n'ayant d'autre ressource que celle de se traîner ainsi.

On se place bien assis sur la poutre, ni trop en avant ni trop en arrière, on fixe les mains près du corps. Si l'on marche vers la droite, on étend le bras de ce côté, on incline bien le corps vers la droite, on appuie la main droite sur la poutre, prenant la position transitoire, représentée par la *fig. 153* de la *Pl. XXXIII*, et on soulève le corps pour le transporter vers la droite, au moyen d'une impulsion qu'il se donne, et qui approche de la main droite la cuisse de ce même côté. Le corps reste alors incliné vers la gauche, et les jambes vers la droite,

jusqu'à ce que l'on détache la main gauche de la poutre pour l'approcher du corps, revenir à la première position et recommencer les mêmes mouvemens. Quand on marche vers la gauche, c'est le bras de ce côté qui fait le premier mouvement. On peut aller très vite dans ce genre de progression et parcourir de grands espaces; mais il faut avoir un grand soin de conserver bien l'équilibre et le centre de gravité sur la poutre, car si l'on penchait trop la tête ou le corps en avant ou en arrière, il y aurait un grand risque de tomber, et l'on sait que cet acte est honteux pour mes élèves, *qui ne doivent jamais tomber involontairement ou en manquant aux règles établies*. Ce principe est encore fondamental.

14^e EXERCICE — *Passage de côté debout, vers la droite ou vers la gauche*. On essaie premièrement cet exercice sur le mât et le tronc d'arbre qui sont par terre, et puis sur les mâts ou poutres qui ont des plates-formes et qui s'élèvent à volonté. Comme les règles de cette progression sont les mêmes dans les deux cas, l'explication que je vais donner servira pour les y appliquer. Etant monté sur le mât par les échelles de la plate-forme, on s'y place debout, mais de côté, les talons se touchent et se trouvent avec les pieds dans la même ligne, tournant leurs pointes un peu à droite et à gauche, et plaçant la partie concave de la plante des pieds sur la partie convexe supérieure et saillante du mât. Les autres parties du corps sont droites et les bras gracieusement courbés, comme dans la position de la *fig. 148* de la *Pl. XXXII*. Ainsi placé, on commence à marcher du pied droit si c'est vers la droite que l'on se dirige, et les pas sont d'abord

petits. Le pied gauche approche et touche le droit, sans le croiser ni le dépasser, et on continue de même tous les autres mouvemens, jusqu'à l'extrémité de la poutre, de laquelle on descend par le moyen d'un saut simple en profondeur en avant.

Lorsque la marche a lieu vers la gauche, c'est le pied de ce côté qui marche le premier.

Cet exercice peut avoir deux variantes : la première celle de marcher par sautillemens à pieds joints, c'est-à-dire qu'on les détache en même temps de la poutre par un petit élan et qu'on les fixe de même ; la seconde, en marchant sur un seul pied ou à cloche-pied, tantôt le droit, tantôt le gauche. Ces mouvemens demandent beaucoup de soin pour ne pas glisser et tomber à l'improviste ; car étant préparé à éprouver cet accident, il n'y a pas de danger, ayant appris déjà tant de manières de sauter avec sécurité.

15^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre debout, en avant.* Il faut se rappeler que nous avons donné les règles pour la position du corps, et des extrémités supérieures et inférieures, dans l'exercice dixième de l'article précédent, et que j'ai conseillé de faire les premières applications sur la poutre qui est par terre. Il s'agit maintenant de faire le même exercice sur une poutre qui peut avoir plusieurs sortes d'élévations ; mais il faut se contenter pour commencer de la placer à trois ou quatre pieds de hauteur. Les élèves étant montés par la plate-forme sur la poutre, et ayant pris la position de la *fig. 148* de la même *Pl. XXXII*, commencent à marcher en avant, faisant des pas lents, petits et très doux, pour déranger le moins possible le centre de gravité, et ils appliquent toutes les règles qu'on leur a

données pour rétablir l'équilibre s'ils le perdent. Quand plusieurs élèves passent la poutre à la fois, on prévient qu'ils doivent conserver entre eux trois pas ou 6 pieds de distance pour éviter de toucher leurs camarades, et de les entraîner avec eux s'ils tombaient. Lorsqu'ils arrivent au bout de la poutre, ils descendent à terre par le moyen d'un saut en largeur et en profondeur, et vont reprendre leurs places dans le peloton qui est formé en bataille sur la ligne de pavés qui se trouvent à droite et à gauche des mâts, dans la direction de leur longueur. Mais si le nombre des élèves n'était pas considérable, on peut leur donner de suite la leçon de la marche en arrière.

16^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre debout, en arrière.*

Les règles sont les mêmes par rapport à la position du corps, des bras et des jambes : la seule différence est que lorsque l'on marche en avant on incline un peu la partie supérieure du corps en avant, et qu'on le porte en arrière quand la marche a cette direction. Les pas sont aussi plus courts, et on les fait plus timidement, la vue ne secondant point cette progression. Ces deux manières de marcher ayant été bien apprises, on leur fait accélérer le pas, augmenter sa longueur et l'assujettir à un rythme. Toutes ces leçons se donnent premièrement sur les poutres qui sont par terre, sur celles qui sont établies sur le fossé, ensuite sur les mâts de voltige ou horizontaux, élevés de 3 pieds jusqu'à 7, et puis sur les portiques. Ces passages, suivant un rythme, demandent une grande précision et beaucoup de méthode, pour l'obtenir des élèves. Les professeurs font marcher ainsi, premièrement un seul

élève, après deux, trois, etc. Le rythme que nous employons et le genre de mouvement est toujours celui du pas ordinaire, que nous chantons avec le chant de Henri IV, et le chant triomphal de la jeunesse, et on recommande beaucoup de placer les pieds sur les poutres avec douceur, comme si on craignait d'écraser quelque chose. Ainsi, et à l'aide de l'uniformité du mouvement, la vacillation des poutres est moins forte, le mouvement élastique qu'elles prennent se trouve parfaitement d'accord avec le *rythme* que l'on suit, et des milliers de soldats ou de travailleurs passeraient ainsi promptement sur une poutre que l'on établirait sur un fossé profond ou sur un précipice, tandis que cent hommes qui ne connaîtraient pas ce moyen, emploieraient peut-être plusieurs heures, et quelques uns tomberaient en bas, jetés par la contradiction du mouvement de la poutre avec le leur. Mes élèves militaires apprennent à passer ainsi les poutres à la troisième ou quatrième leçon, et les tambours marquent notre rythme, et font eux-mêmes l'exercice en battant leurs caisses. Cet exercice est donc important sous deux aspects, comme moyen de sécurité, et comme pratique militaire et maritime, que l'on peut employer avec avantage dans les actions de guerre.

17^e EXERCICE. — *Passage d'une poutre debout, en avant ou en arrière, sautant sur les deux pieds.*

Cui bono? A quoi bon? pourrait-on me demander, en lisant l'indication de cet exercice. Je vais satisfaire tout de suite. J'ai appris, comme tout le monde apprend après une longue expérience, que quand on s'est habitué à faire une chose difficile, on fait mieux celles qui le sont

moins. Ainsi, lorsque le cas se présente, les élèves qui savent vaincre plus de difficultés triompheront plus aisément des moins fortes. Mais j'ai encore un autre motif plus spécial. Le voici : la poutre sur laquelle on passe peut casser d'un instant à l'autre. Si on sait prendre un élan sur elle, on pourra atteindre une base de sustentation plus solide, plus éloignée, et à laquelle on ne pourrait pas arriver par un pas simple. Si dans d'autres circonstances on se voyait forcé, au contraire, de prendre un point d'appui sur une poutre étroite pour esquiver un danger plus grand, on pourrait le faire encore, parce qu'on se serait habitué à ces exercices. Après la démonstration des motifs que j'ai pour proposer cet exercice et plusieurs autres, je dirai uniquement sur la manière de le faire, qu'elle sera l'œuvre de l'expérience, que ces mouvemens exposent à une chute, à un glissement, et qu'il faut placer deux hommes, l'un à droite, l'autre à gauche de la poutre, pour porter du secours à l'élève qui en aurait besoin, et que cet exercice doit se faire individuellement et non pas par pelotons.

18^e EXERCICE. — *Passage debout, en avant ou en arrière, en sautant alternativement sur le pied droit et sur le pied gauche.* J'ai réuni dans cet exercice quatre modifications différentes qui amuseront les élèves dans les jours d'hiver, et qui pourront être faites sur des poutres non glissantes, élevées de 3 à 4 pieds, après qu'on les aura pratiquées sur les poutres qui sont par terre. Ces modifications sont : (a) sauter en avant sur le pied droit; (b) sauter en arrière sur le même pied; (c) sauter en avant sur le pied gauche; (d) sauter en arrière sur le même pied gauche.

19^e EXERCICE. — *Passage debout, en avant, en arrière, de côté, au pas, ou sautant, enfin de toutes les manières possibles, ayant les bras croisés derrière le dos.* Cette position obligée des bras rend tous ces exercices plus difficiles, et produit, par conséquent, des avantages plus grands dans le développement de l'adresse des élèves. Augmentez les difficultés graduellement, soyez plus timides que téméraires, ne vous blessiez point si vous tombez, voilà tout ce que je dois vous conseiller. Cet exercice est une transition naturelle à ceux qui vont suivre, et je rends nuls d'avance les bras, parce que devant être occupés bientôt, ils ne pourront pas nous servir à rétablir l'équilibre aussi lestement que s'ils étaient libres.

20^e EXERCICE. — *Passage debout, à cheval ou assis, portant des boulets, des sacs de sable, des fardeaux, des armes, de toutes sortes de manières.*

Comme on le voit la mine est bien féconde, car on peut varier la charge de cent manières, et j'ai fait passer ainsi des hommes sur les épaules de leurs camarades, des enfans dans des sacs, des malades sur des fauteuils, etc., etc. Tout cela a été fait sans blesser personne, tout cela est utile et plus qu'utile. Le cœur s'en mêle, l'esprit de bienfaisance se développe en même temps que les facultés de l'appliquer, que le désir louable d'en trouver les occasions, de les mettre en pratique, et on finit par brûler de l'amour du prochain, et de chercher avec zèle tous les moyens possibles d'être utile. Si nous jouons, nos jeux sont bien respectables, et tout le monde pourrait s'honorer d'être de la partie.

Hommes méchans et frivoles, qui avancez avec

une légèreté inconcevable que *mon Gymnase est une école de voleurs !* venez voir nos travaux, et dites-nous après où sont les principes qui conduiraient à une telle infamie. On va aux temples pour entendre la parole de Dieu et apprendre à aimer la vertu. On vient à mon école pour entendre les louanges de l'Éternel, de nos devoirs, de toutes les vertus, et apprendre encore à les pratiquer. Direz-vous que l'on apprend à voler en fréquentant les églises ? Hé ! pourquoi dites-vous que l'on apprend à voler en venant chez moi ?..... Je me vengerai de votre injustice, en inspirant à mes élèves chaque fois plus d'horreur pour les voleurs, en leur enseignant à prêter leurs bras à la justice du Roi, pour les empêcher de nuire ; et à porter vaillamment et lestement du secours à tous ceux qui crieraient *au voleur !* On trouvera dans les figures du chapitre des actes de bienfaisance, plusieurs de celles qui représentent les attitudes de mes élèves passant les poutres, et plus spécialement les nos 78, 79, 85, 86 de la Pl. XXVI. J'ai ajouté encore pour servir de modèle dans ce même exercice les fig. 154 et 155 de la Pl. XXXIII. Cette dernière est faite pour rappeler la nécessité d'enseigner le passage des poutres aux soldats de cavalerie, qui, perdant leurs chevaux dans une affaire malheureuse, pourraient se sauver et sauver toutes leurs hardes, s'ils étaient habitués à les porter et à vaincre ce genre d'obstacles, devant lesquels ils s'arrêtent pour être tués ou faits prisonniers.

21^e EXERCICE. — *Passer sur une poutre par-dessus des obstacles de tout genre, que l'on établit et que l'on change à volonté, tels que bâtons, épées, sacs, briques, pierres, cordes, etc.*

Toutes sortes d'objets sont bons pour créer de ces obstacles, et habituer les élèves à les sur-

monter. Deux ou plusieurs sautoirs transportables, placés à droite et à gauche des mâts, sur lesquels traverseraient les cordes des sautoirs, plus ou moins élevées, formeraient des obstacles excellens et non dangereux, car si on touchait la corde elle céderait à la plus légère impulsion. Il faut rendre bien difficiles ces obstacles, mais non pas impossibles à vaincre; ce qui découragerait les élèves au lieu de les exciter. Il est inutile de donner des règles que l'on connaît déjà. Il suffit d'indiquer l'idée de ces exercices.

22^e EXERCICE. — *Se placer à cheval sur une poutre lorsque l'on est debout, et se placer debout lorsque l'on est à cheval.*

Ces deux actes sont très essentiels dans l'art de passer les poutres, car on peut être obligé de les appliquer dans un grand nombre de circonstances dont l'énumération serait trop longue et que chacun peut prévoir. Supposons l'élève debout sur la poutre dans la position de la *fig. 148* de la *Pl. XXXII*, et qu'on lui dise de se mettre à cheval sur la poutre. Il fléchit les jambes le plus possible, se relève sur les pointes des pieds, baisse le corps et les bras bien tendus vers la poutre sur laquelle il place ses mains, les doigts en dehors, comme la *fig. 156* de la *Pl. XXXIII* le fait voir. Ainsi placé, il fait graviter tout le poids du corps sur les mains, soulève et écarte les jambes à droite et à gauche, et les fait descendre en dehors de la poutre pour y rester ensuite à cheval, tenant le corps bien droit.

Pour se *placer debout lorsque l'on est à cheval*. Aussitôt que le commandement est donné, les élèves s'appuient avec leurs mains sur la poutre, relèvent, fléchissent bien les jambes et portent les pieds en arrière et près des mains sur la poutre, dans la même attitude que la *fig. 156*. En-

suite ils se relèvent et reprennent la position droite et en équilibre de la figure 148 de la Planche précédente.

23^e EXERCICE. — *Lutter, s'escrimer sur une poutre, ou se pousser simplement avec un bâton dont les extrémités seront arrondies.*

Tout le monde connaît cette escrime que les jeunes gens font avec leurs bras, et que l'on peut faire sur une poutre, ou bien on prescrit de se toucher et se pousser simplement avec les doigts tendus, avec deux petits bâtons arrondis des deux bouts, pour obliger à quitter la poutre et à sauter à terre. Il faut indiquer l'endroit du corps où l'on doit fixer les doigts ou le petit bâton, qui est généralement au-dessous de la clavicule gauche, si on pousse avec la main droite, et au-dessous de la clavicule droite si on pousse avec la main gauche, et il faut recommander aussi que l'on ne se touche pas avec violence, mais très légèrement et toujours avec modération, pour éviter à son antagoniste une chute trop forte.

24^e EXERCICE. — *Marcher toujours en avant sans changer de direction, quand même on trouverait une personne qui viendrait vers nous, et qui nous barrerait le passage.* Cet exercice est l'un des plus importants de cette branche de la gymnastique, et peut se placer parmi les plus utiles que l'on peut apprendre. Si l'on se trouvait sur un mur étroit, sur un aqueduc, sur une planche, au bord d'un précipice, etc., on pourrait se tirer d'un danger imminent par le moyen que nous allons expliquer avec soin, et qui est le plus expéditif et le plus hardi qu'on peut prendre.

La fig. 157 de la Pl. XXXIII représente le

premier mouvement que l'on fait lorsqu'on se rencontre pour remplir le but que l'on se propose, comme la *fig. 158* montre le second mouvement, quand les jambes gauches vont se détacher pour passer derrière les droites du camarade. Nous avons déjà parlé de ce même mouvement dans la marche sur les piquets, *fig. 42* de la *Pl. XXI*; mais nous ajoutons encore ces figures, parce que ce même exercice a lieu sur une poutre, où la position des pieds est différente, et, en matière d'exercices gymnastiques, il vaut mieux multiplier les figures que d'en omettre; car on trouve toujours quelques différences qui contribuent à augmenter les ressources des élèves. On peut placer aussi les mains légèrement appuyées sur la partie supérieure et extérieure des bras, comme la *fig. 159* de la *Pl. XXXIII* le montre.

25^e EXERCICE. — *Passer par-dessus des hommes, qui se placeront sur les poutres, pour représenter une difficulté nouvelle, ou pour faire une application qui pourrait être utile dans quelques circonstances.*

Dans l'exercice précédent, nous avons enseigné une manière de passer debout sur les poutres sans changer de direction, qui est très difficile pour plusieurs élèves. Maintenant je donnerai un autre moyen plus facile, et qui pourra être employé plus généralement. Voici un des cas où il pourrait être appliqué. Plusieurs militaires ou travailleurs, qui ont établi un pont volant, passent sur une poutre à cheval. Ils vont trop lentement, et ils retardent la marche d'autres plus hardis ou plus adroits qu'eux qui sont derrière. Ceux-ci veulent se mettre à leur tête, et le font de la manière suivante: L'élève ou les élèves qui sont devant, à cheval, se couchent sur la pou-

tre, et l'embrassent fortement, en passant leurs bras par-dessous. L'élève *a* de la *fig.* 160 de la *Pl. XXXIII*, devant passer à l'endroit de la poutre marquée *b*, place ses mains sur la ceinture de son camarade en *c*; il y appuie bien les bras, et soulève son corps pour passer par-dessus celui de l'élève, écartant bien les jambes pour ne pas le toucher jusqu'à ce qu'il se place à cheval en *c*. Alors il avance ses bras et ses mains en *d* pour faire un second mouvement, les porter en *b*, les y appuyer, penchant bien le corps en avant, comme la *fig.* 161 de la même Planche le montre. Ainsi placé, il fait le dernier mouvement, soulève le corps sur ses bras pour passer par-dessus la tête de son camarade, sans la toucher nulle part, ce qui est la principale règle de cet exercice, et va se placer à cheval sur la poutre en *b*, changeant tout de suite les mains, et les avançant pour les appuyer en *e*. Ce mouvement étant fini, il continue de marcher à cheval, en avant sur la poutre, sur les autres camarades s'il y en a, se relève pour se placer debout, se couche à son tour sur la poutre ou descend à terre, comme le professeur le prescrira et l'aura fait lui-même, car tous les autres élèves répéteront les mêmes choses, pourront passer par-dessus, ou se coucher sur la poutre pour représenter l'obstacle, et faire les mêmes progrès. Cette dernière attitude demande quelques soins, parce qu'il faut incliner la tête et la placer au côté droit ou gauche de la poutre, comme les figures le font voir, et il faut se tenir aussi bien fermement attaché à la poutre par les bras et les cuisses, ce qui demande de la force et de l'adresse en même temps. On apprend encore de cette manière à supporter le poids d'une personne et quelques impressions

singulières, qui ne sont pas dangereuses, en prenant les points d'appui que nous venons d'indiquer.

On peut employer une autre manière de passer plus expéditive, sans doute, mais elle demande plus d'adresse et de courage de la part de celui qui passe. La *fig. 162* de la même *Pl. XXXIII* représente cette manière, et offre l'exemple d'une mauvaise position qu'il faut recommander beaucoup aux élèves d'éviter. La figure qui est en dessous a la tête levée, lorsqu'elle devrait être baissée, car les deux élèves peuvent éprouver des inconvéniens par cette position : celui qui est au-dessous, en recevant un coup de pied à la tête ; celui qui passe, en trouvant un obstacle qui pourrait le faire tomber. L'élève qui passe s'est appuyé en parfait équilibre sur la ceinture de son condisciple, qui correspond à la partie dorsale de l'os sacrum, a détaché la jambe gauche de la poutre, et l'a portée en avant pour passer au-delà de la tête de son camarade, et fixer le pied gauche en *b*.

On peut passer encore plus lestement, et d'une seule enjambée, en plaçant un pied près des cuisses, et l'autre au-delà de la tête ; mais il faut que l'élève qui passe soit bien adroit et bien courageux, et que celui qui est à cheval sur la poutre ne bouge ni ne se relève jusqu'à ce que celui qui marche devant ait passé la poutre, car le mouvement qu'il donnerait à celle-ci pourrait le faire tomber. Lorsque l'on donne toutes ces leçons, qui sont difficiles ou dangereuses au commencement, on place deux élèves robustes à droite et à gauche, qui empêchent les chutes, ou qui soutiennent les élèves en l'air si elles ont lieu. Par ces procédés, tout danger est écarté,

lorsque l'on n'a pas de grands filets comme je les ai.

Enfin on peut passer, comme la *fig. 163* l'exprime. Ce moyen est très facile pour celui qui passe, et même plus que tous les autres moyens de le faire; mais il faut que l'élève qui prend la position *b*, ait appris à se relever sur la poutre, comme nous l'avons expliqué, ou bien qu'il sache marcher dans cette position de renversement au-dessous de la poutre; mécanisme qui demande à être expliqué dans le

26^e EXERCICE. — *Marcher, se trouvant au-dessous de la poutre, en se servant des bras et des jambes.*

L'élève, étant placé comme la *fig. b* du n^o 163 le montre, avance la jambe gauche et la main du même côté sur la poutre, les portant en *a* et *c*, et ensuite il porte la jambe et la main droites en *e* et *d*. Nous avons déjà appris ces attitudes et ce genre de progression dans les exercices des perches à suspension; mais il faut avertir que dans une poutre ces mêmes mouvemens sont plus difficiles, parce qu'on a plus de peine à la saisir et à s'y accrocher. Il faut donc employer plus de force et observer de grandes précautions pour ne pas tomber. Ces mouvemens représentent la marche vers le côté où est la tête; mais on peut se diriger également vers le côté où sont les pieds.

27^e EXERCICE. — *Marche du chasseur sur la poutre.* La gymnastique ne connaît pas un mouvement plus favorable pour donner de la force et du ressort aux muscles et aux articulations des jambes, et l'influence de cet exercice se porte encore sur tous les autres muscles du corps. J'ai

dit que je propose de faire cet exercice sur les poutres, quoique nous l'ayons déjà fait sur les piquets, parce que le point d'appui étant différent, produit d'autres attitudes auxquelles il convient de s'accoutumer, et parce qu'il faut connaître le parti que l'on peut tirer de chaque machine. Cette marche a reçu son nom de l'action qu'elle représente, lorsqu'un chasseur se baisse pour ne pas être aperçu, et avance ainsi pour se mettre à portée de la pièce qu'il convoite.

La *fig.* 164 de la même Planche représente un élève qui s'exerce sur un banc à se tenir alternativement sur la jambe gauche et sur la jambe droite, et à placer celle qui est en l'air bien tendue et bien droite en avant. Après qu'il a appris à se tenir ainsi pendant quelque temps, il marche sur le même banc, incline le corps en avant, lève le talon du pied gauche, se fixe sur sa pointe, porte les bras et la tête bien en avant, toujours bien droits, et les poignets fermés, place le talon du pied droit sur le banc, puis la plante et porte dessus tout le poids du corps pour détacher le pied gauche qui sort du banc par son côté gauche porté en bas pour allonger la jambe, tandis que la droite fléchit pour se placer comme la gauche l'était, pour soutenir en équilibre le corps, et donner le temps à la jambe gauche de revenir à son tour sur le banc, bien tendue, s'y fixer et répéter les mêmes mouvemens toute la longueur du banc. Comme on le voit, les règles principales de cet exercice consistent à élever le corps le moins possible, à le porter, ainsi que les bras, bien en avant pour former un contre-poids au dos, aux lombes et aux grands muscles fessiers, qui, entraînant le centre de gravité en arrière, feraient tomber les élèves à la renverse : il con-

vient aussi que les bras soient réunis autant que possible, et les poignets fermés; mais on peut laisser sur ce dernier point un peu de latitude aux élèves, car cet exercice est assez difficile sans le surcharger d'autres règles: voilà pourquoi je donne des positions différentes aux mains dans les figures qui l'expliquent, sans manquer pourtant à la plus essentielle, qui est celle de porter la poitrine, les bras et la tête très en avant.

Quand l'élève est habitué à cette attitude et à ce genre de progression sur un banc, on fait le même exercice sur un mât. La *fig. 165* de la *Pl. XXXIV* fait voir la première position de la *marche du chasseur* sur une poutre horizontale. L'élève, étant appuyé sur sa jambe gauche, descend la droite bien tendue, et commence à faire un effort pour soulever le corps et le faire graviter sur la jambe gauche. Quand la jambe est bien affermie, et le corps bien en équilibre sur elle, la jambe droite fait un mouvement en avant et en haut, et fait parcourir au pied la courbe *a, b*, pour aller fixer le talon en *c*. Arrivé à ce point, on transporte le poids du corps sur le pied et la jambe droite, qu'on a appuyés sur le mât, on porte le corps et les bras en avant, et on descend la jambe gauche de l'autre côté du mât. De cette position, et par un mouvement de la jambe gauche égal à celui que la jambe droite a exécuté, et qui a été représenté dans la *fig. 165*, on vient se placer comme la *fig. 166* l'indique, et on continue les mouvemens de la même manière, jusqu'à ce que l'on parvienne au bout du mât, ou que l'on se fatigue trop et que l'on ne puisse pas continuer.

28^e EXERCICE. — *Se relever sur une poutre après*

avoir perdu complètement l'équilibre, après être tombé avec violence, s'être accroché et trouvé au-dessous, courant le danger de tomber dans un gouffre.

Nous avons tiré jusqu'ici un grand parti du mât de voltige ; il nous a servi à apprendre les élémens de l'équitation, ou l'art de bien monter et descendre de cheval. Il nous a servi de pont volant pour faire un grand nombre d'applications, nous sauver de plusieurs dangers, et exécuter quelques actions hardies : il nous a procuré encore plusieurs moyens pour développer de plus en plus la force de nos bras et de nos jambes, et nous sommes disposés à exécuter d'autres exercices plus difficiles encore, mais qui sont très importants, envisagés sous les deux points de vue des progrès à faire, et des applications que nous pouvons leur donner dans les circonstances difficiles.

Les leçons précédentes nous ont appris à passer agilement sur toute sorte de poutres, sans perdre l'équilibre, sans tomber ; mais nous pouvons tomber enfin par un hasard malheureux. Que faire alors ? Tâcher de nous mettre à cheval, si nous le pouvons, ou bien de prendre l'attitude de la *fig. b* du n° 163, *Pl. XXXIII*. Mais si la violence de la secousse a été telle que nous n'avons pu nous placer d'aucune de ces manières, nous avons encore des ressources dans nos bras, nos mains, nos jambes et nos pieds, pour nous accrocher, nous maintenir, et éviter une chute qui pourrait être mortelle. Les exercices de la fermeté nous ont procuré une mine féconde de moyens qui pourront nous tirer encore d'affaire ; mais ils ont été appliqués pour les faire sur une perche, une barre de fer, et

même sur une corde. Ici il s'agit d'une forte poutre, qui peut être un mât de brigantine, etc. Il faudra donc employer d'autres procédés, et en voici deux différens.

Premier procédé.

La chute ayant eu lieu, on s'est trouvé accroché au-dessous de la poutre par l'un des moyens indiqués, et on a pris la position de la *fig. 167, Pl. XXXIV*. Dans cet état, on fait un effort pour soulever la partie supérieure du corps, et accrocher plus à la poutre la jambe gauche, en prenant l'attitude de la *fig. 168*, et, sans discontinuer le même effort ou le même mouvement, de se redresser sur la poutre pour prendre le dessus, on parvient à se placer comme la *fig. 169*, en donnant une ou deux secousses en arrière à la jambe droite, et puis on s'établit à cheval. Si l'on veut se mettre ensuite debout, on imite le mouvement de la *fig. 156* de la *Pl. XXXIII*.

Second procédé.

Supposons que l'accrochement à la poutre, après la chute, a eu lieu comme la *fig. 170* de la *Pl. XXXIV* l'indique. Dans cette position, et par le moyen d'un grand mouvement des reins qui a jeté les jambes en avant, elles ont passé par-dessus la poutre, secondées dans ce mouvement de circonduction par les efforts des bras et des lombes, et présentent ainsi l'attitude de la *fig. 171*; mais cette pose ne dure qu'un instant, et le passage du corps par-dessus la poutre la suit rapidement; l'élève parvient à prendre la position de la *fig. 172*, et ensuite il monte à cheval sur la poutre, pour attester que l'exer-

cice est fini, que le problème est résolu, tout difficile qu'il était, et qu'il se serait sauvé d'un danger en se servant des mêmes moyens.

Un Manuel ne peut pas comprendre tous les exercices qui seront expliqués dans l'ouvrage complet. On pourra le consulter pour connaître les trois autres manières de se relever lorsqu'on tombe au-dessous d'une poutre.

29^e EXERCICE. — On peut placer ces poutres de manière qu'elles soient très vacillantes; on peut former aussi avec elles des plans inclinés plus ou moins grands, et y faire encore un grand nombre d'exercices, dont nous parlerons plus particulièrement dans les chapitres des plans inclinés, et de la machine que nous avons consacrée à rendre une poutre très vacillante. Mais nous devons toujours indiquer ici les ressources que cette machine nous procure, et les positions diverses qu'on peut lui donner, lesquelles produisent des résultats différens.

Quand on veut que la poutre vacille, on retire le point d'appui *b* des machines nos 3 et 4 de la *Pl. I*. Le mouvement qu'elle prend alors est le vertical, ou de haut en bas. Si on veut ajouter à ce mouvement celui de rotation sur son axe, on retire le boulon de fer qui la traverse et la fixe à la plate-forme, et alors ce double mouvement a lieu, et la difficulté du passage est extrêmement augmentée. Voilà deux modifications qui demandent que la poutre soit fixée à la plate-forme et au support, près de ses deux extrémités. Mais voici une troisième position qui rend les exercices bien difficiles, et qui demande des précautions et beaucoup de prudence dans l'usage. On approche le support de la plate-forme, comme il se trouve dans la machine n^o 4 de la

Pl. I, ou plus si l'on veut; mais on place l'extrémité grosse de la poutre, ou bien assurée par le boulon, ou par une corde lâche qui laisse quelque mouvement à la poutre, et qui empêche qu'elle ne se détache de la plate-forme. Dans cette position, une portion plus ou moins longue de la partie la plus mince de la poutre s'avance hors du support, reste en l'air, et quand les élèves marchent dessus, prend un mouvement vif et violent en même temps, qui a un caractère tout-à-fait différent des autres mouvemens.

Maintenant je vais expliquer les modifications que l'on peut donner à cette machine pour représenter des plans inclinés. 1^{re} Fixez l'extrémité grosse de la poutre avec le boulon passé dans le trou le plus élevé des montans de la plate-forme, l'autre extrémité mince se trouvant tout-à-fait en bas du support; établissez un ou deux points d'appui pour rendre la poutre moins vacillante, et vous aurez un plan incliné simple et solide. 2^e *modification*. Otez les points d'appui, et ce même plan incliné sera vacillant. 3^e *modification*. Placez la partie grosse de la poutre sur la plate-forme, en la fixant avec le boulon, qui la traversera par l'un de ses trous, et qui passera dans le trou de la table de ladite plate-forme, et laissez le reste de la poutre plus ou moins incliné et plus ou moins fixe, à l'aide des points d'appui, et vous obtiendrez encore diverses modifications. Superposez, si vous le voulez, des corps étrangers, et faites la plupart des exercices que nous avons prescrits pour la poutre horizontale, et qui seront possibles aux élèves. 4^e *modification*. Fixez la partie grosse de la poutre par le boulon dans les trous les plus bas de la plate-forme; placez le support plus ou

moins près, et appuyez la poutre sur le boulon, qui sera placé dans les trous les plus hauts du support, et vous aurez un plan incliné plus ou moins difficile, élevé et dangereux à passer. Les élèves pourront passer à cheval en avant, sans risque, depuis la partie inférieure de la poutre jusqu'à la partie supérieure, et revenir par une marche à cheval en arrière, ou bien tomber de la partie élevée de la poutre par un saut en profondeur, ayant pris un point d'appui avec les mains. Mais si on veut qu'ils passent la poutre inclinée debout, il faut placer un filet soutenu par six ou huit personnes sous la partie mince qui est en l'air; alors s'ils tombent, ils ne se font aucun mal. Pour ajouter un motif d'émulation à cet exercice, on place une corbeille ayant des gâteaux ou des morceaux de pain, au bout élevé du mât, et on autorisera à y prendre une pièce les élèves qui parviendront, suivant les règles, à cette extrémité. *5^e modification.* La poutre placée en plan incliné, peu considérable au commencement, et plus fort après, restera libre, c'est-à-dire que le boulon de fer qui la fixait à la partie basse de la plate-forme sera retiré, et la poutre graduée de sorte qu'elle représente un levier du premier genre, disposé à descendre quand les élèves arriveront à la partie mince qui est en l'air. Alors ils éprouvent ce mouvement de descente de leur base de sustentation, qui peut recevoir encore un autre mouvement de répercussion quand le gros bout, se relevant, touche au plan inférieur de la table de la plate-forme. On prend ses mesures pour éviter que les enfans ne se fassent du mal, soit en se servant du filet, dans lequel ils pourraient tomber, soit en plaçant deux tables rondes portatives à

droite et à gauche de l'extrémité élevée du mât, et un professeur debout sur chacune, pour porter du secours à l'élève en cas de besoin.

Tous ces exercices, tous ces soins ont été employés au cours de S. A. R. monseigneur le duc de Bordeaux; le prince même, et plusieurs de ses petits camarades, moins adroits que lui, ont fait tous ces mouvemens sans courir aucun danger, et sans éprouver le plus léger inconvénient, et j'ai trouvé tant de ressources dans ces nombreuses modifications, que j'ai consacré vingt séances au moins à les parcourir toutes dans une progression graduelle, qui a conduit les élèves à exécuter les choses les plus difficiles, et qui demandaient beaucoup de hardiesse.

Nous n'avons pas fini encore les exercices du mât horizontal, tant cette machine est utile et variée dans ses applications. Parlons d'une autre série de procédés que l'on peut pratiquer à l'aide de ces mâts, lorsqu'ils seront employés à représenter des barrières.

ARTICLE QUATRIÈME.

Exercices des poutres ou des mâts considérés comme des barrières ou des obstacles à franchir.

1^{er} EXERCICE. — *Se soutenir sur les mains et les bras tout le temps possible, le corps et les jambes bien tendus en l'air dans une position horizontale.* Cette position, très difficile à maintenir, est pourtant un préalable utile pour bien franchir ensuite les poutres, considérées comme barrières. La *fig. 173* de la *Pl. XXXIV* la représente. Il faut répéter plusieurs fois cette position si l'on veut franchir ensuite lestement et avec facilité les barrières. Dans les premières leçons on peut

soutenir les jambes des élèves en l'air quelques instans avec les mains, avec un petit bâton, et mieux avec une corde que l'on fixerait de manière à ce qu'elle se trouvât élevée d'un pied ou de dix pouces sur la poutre, dans l'endroit marqué *a*. Toute autre explication deviendrait inutile, puisque la position de la figure dit tout.

2^e EXERCICE. — *Franchir la barrière basse*. Cet exercice a pour but d'apprendre à franchir un obstacle qui pourrait être une poutre, comme il pourrait être un mur, une estacade, etc., mais en prenant un point d'appui sur les mains, et en se donnant un élan sans course préalable ou précédé d'une petite course. Il a un caractère particulier, diffère beaucoup des autres exercices qui se font sur les mâts ou les poutres, et c'est par cette raison que nous en avons fait un article à part. Les barres parallèles nous ont procuré également le moyen de représenter un obstacle que nous avons appris à franchir; mais il était compliqué d'une seconde dimension que nous n'avons pas ici, car elles nous donnaient les moyens de représenter une hauteur et une épaisseur, et maintenant il ne s'agit que de la première dimension. Mais cette hauteur peut varier beaucoup, et la forme comme les proportions et la position de la machine, présentent des différences qui demandent d'autres règles et procurent la faculté de leur donner d'autres applications.

Apprenons d'abord les règles pour franchir une poutre basse.

On place les élèves à dix pas de la poutre, qui doit être au commencement un peu inclinée, depuis 2 pieds de hauteur à l'un des bouts jusqu'à

4 de l'autre, afin de rendre plus facile l'action aux timides. On leur dit qu'il faut courir décidément à la poutre, prendre un appui sur elle avec les deux mains, les pousser en dedans, baisser la tête, élever les jambes bien réunies et bien tendues, et lancer le tout du côté gauche, en le faisant passer par-dessus la poutre. On ajoute que lorsque l'on est à un pied de la poutre on fait un *appel* avec les pieds, c'est-à-dire on frappe fortement la terre, et on aide par un saut le mouvement des bras qui soutiennent le corps. Comme ces actions doivent être fort vives et bien faites, il faut bien étudier les positions des deux figures de la *Pl. XXXIV*, n° 174, qui représente l'acte de frapper la terre et de prendre l'élan, et le n° 173, qui représente la position des mains, du corps et des jambes au moment de les passer par-dessus la poutre. Reste à parler du troisième et dernier temps de cet exercice, qui consiste à tomber de l'autre côté de la poutre, se plaçant debout sur les deux pointes des pieds, fléchissant un peu les jambes et se relevant tout de suite.

Ce franchissement de barrière a été fait vers la gauche, d'après l'indication du professeur, c'est-à-dire que l'on a donné l'impulsion aux jambes vers la gauche. Quand les élèves ont bien appris cette manière de se lancer, on leur fait apprendre le même exercice vers la droite, comme la *fig. 175* le fait voir, et les élèves viennent prendre la gauche du peloton ou de la colonne qui forme un cercle, passant par-dessus la poutre et revenant à la place d'où ils étaient partis, autant de fois qu'on le prescrit. Il faut rompre beaucoup les élèves en répétant cet acte, qui demande beaucoup de résolution et d'exactitude,

et qui est fort gracieux. Après un certain temps on exige que l'on élève plus les jambes, et on peut le faire dans la direction des lignes *a*, *b*, ou *c*, *d*. Quand on est sûr que les élèves franchissent bien, on les envoie à la poutre de deux en deux, ou de quatre en quatre si elle est longue, on les électrise et on les habitue ainsi à résister à la fatigue, en les faisant répéter plusieurs fois le même exercice sur les poutres qui se trouvent élevées à la même hauteur. Il convient que les élèves sachent qu'on leur enseigne à lancer les jambes des deux côtés, parce qu'il arrivera quelquefois que l'on soit obligé de poser les mains près d'un obstacle qui empêcherait de laisser passer les jambes, et alors on sera bien aise d'avoir appris à les jeter de l'autre côté. Les chasseurs, les voyageurs, les militaires, les sapeurs-pompiers et plusieurs autres classes d'hommes pourront faire d'utiles et courageuses applications de cet art, et se trouveront bien dans plusieurs circonstances de l'avoir exécuté. Nous donnerons à la fin de l'exercice suivant des moyens pour faciliter le franchissement des barrières à ceux qui, par leur conformation ou leur maladresse, ne pourraient pas le faire observant avec précision les règles que l'ont vient d'établir.

3^e EXERCICE. — *Franchir la barrière haute.* Toute barrière ou poutre qui est plus élevée que la taille de celui qui va la franchir, est *haute* pour lui, et demande d'autres procédés pour être surmontée.

Il conviendra de se contenter, pour commencer, de placer la poutre à 5 pieds, et puis on la place à 6, ou plus, selon les progrès des élèves. La *fig.* 176 de la même *Pl.* XXXIV repré-

sente un élève franchissant une barrière de six pieds. Il a fallu, pour l'atteindre avec les mains, sauter à la fin de la carrière, et que les bras travaillent pour enlever le corps afin de le placer droit en l'air, soutenu sur les mains, et les bras au-dessus de la poutre. Immédiatement après ce mouvement, et sans l'arrêter, on passe par-dessus la poutre, comme la *fig. 177* le fait voir, et on va tomber de l'autre côté de la poutre, ayant soin d'adoucir la secousse de la chute en observant les règles prescrites.

A force de répéter cet exercice, on parvient à le faire avec beaucoup d'élégance, et on lance les jambes par-dessus la poutre sans la toucher, comme dans la *fig. 175*. Quand les élèves ont bien appris à franchir avec élan, c'est-à-dire en faisant une petite course préalable, on les place au pied de la barrière, et on leur dit de la franchir sans aucune préparation. Il arrive dans cet exercice, comme dans plusieurs autres, que quelques élèves sont si timides et si maladroits, qu'il coûte beaucoup de leur faire franchir la barrière rondement. Dans ce cas il faut se contenter d'obtenir d'eux qu'ils apprennent à passer de l'autre côté, de quelque manière que ce soit, sans leur demander ni grâce ni élégance, et voici comment on procède : On les place près d'une barrière de 3 pieds, on leur dit de s'appuyer contre la poutre sur le ventre, comme la *fig. 177* le représente, de passer les jambes de l'autre côté, sans toucher au mât ni avec les pieds, ni avec les genoux, et de descendre lentement à terre. Ils se trouvent ainsi de l'autre côté, ils ont triomphé de la faiblesse ou de la gaucherie qui les arrêtait, s'encouragent à faire mieux, et finissent par abandonner la *mauvaise manière*, comme nous l'appe-

lons, et pratiquer la bonne. En effet elle est bonne et nécessaire cette impulsion que nous donnons aux jambes, cette exigence de ne pas toucher à la poutre et de passer le corps parallèle se trouvant au mât, parce qu'on soulève ainsi facilement la charge que l'on peut porter sur le dos, parce que l'on passe plus promptement, et parce que l'on évite de se blesser en heurtant les jambes contre la poutre.

Le *saut au mur* est une espèce de franchissement de barrière; mais les procédés sont différents, et nous le comprendrons dans le chapitre des *assauts*.

Il ne nous reste qu'à traiter des moyens que l'on pourra employer pour franchir les estacades et autres obstacles qui présenteraient des pointes qui pourraient blesser. Ces moyens dépendront de la nature desdits obstacles et de leur position. Une estacade qui se trouve derrière le parapet d'un chemin couvert peut être franchie par le moyen d'un saut en hauteur, largeur et profondeur, et mes élèves le feraient avec facilité. Une autre estacade, à laquelle on aborderait facilement, pourrait être surmontée en plaçant sur les pointes une fascine, ou tout autre moyen de les rendre inoffensives, et on pourrait alors prendre un bon point d'appui et franchir sans se blesser. Un homme ingénieux, à la tête des élèves que ma méthode forme, trouvera devant chaque obstacle, non seulement un moyen de le vaincre, mais plusieurs, car les facultés extraordinaires de ces hommes rendront plus faciles toutes les entreprises périlleuses qu'ils seront appelés à exécuter.

CHAPITRE XVII.

EXERCICES SUR LES PLANS INCLINÉS.

Nous avons vu que l'on peut former des plans inclinés avec les mâts horizontaux et de voltige ; mais il vaut mieux avoir une machine destinée exclusivement à cet objet, comme celle qui est représentée par la *fig. 40* de la *Pl. X*. Dans le grand Gymnase, nous en avons une autre plus compliquée, et dont les mâts sont doubles ; mais celle que nous avons choisie pour ce Manuel est plus convenable à un gymnase spécial ou particulier, qui sera fréquenté par peu d'élèves.

Cette machine sert à habituer à parcourir toute sorte de plans inclinés, à cheval ou debout, en avant ou en arrière, avec facilité, et les exercices que l'on y apprend peuvent avoir un grand nombre d'applications.

Le 1^{er} EXERCICE est de *monter à cheval en arrière*, suivant les principes donnés pour faire ce même mouvement sur la poutre horizontale.

2^e EXERCICE. — *On descend à cheval, en arrière*, ayant soin de conserver l'équilibre, parce que l'on parcourt ainsi un grand espace de la poutre, et on risque de tomber ou de glisser malgré soi. On pourrait se servir de ce moyen pour descendre ; mais il n'est pas gymnastique, et il a l'inconvénient de déchirer trop les habits, et le danger de pouvoir blesser, si on trouve un éclat de bois ou un clou.

3^e EXERCICE. — *Monter à cheval, en avant.* Nous avons donné, dans le chapitre précédent, les règles que l'on doit observer pour marcher ainsi sur une poutre; mais ici l'application est plus difficile, parce que le plan monte, et on a de la peine à gagner du terrain. Les bras se fortifient infiniment plus, ayant non seulement à gagner du terrain en avant, mais aussi en hauteur.

4^e EXERCICE. — *Descendre à cheval, en avant.* On peut avancer beaucoup en marchant de cette manière, mais on risque de perdre l'équilibre, de tomber sur la tête, et l'on donne aux cuisses un emploi plus dur, qui les oblige à serrer fortement la poutre pour ne pas tomber en avant ou de côté. Ce n'est pas un grand mal, car on augmente ainsi ses forces.

5^e EXERCICE. — *Monter debout, en avant.* On observe les mêmes règles que pour la marche en avant sur une poutre; mais on penche un peu plus la partie supérieure du corps en avant, comme la *fig. 178* de la *Pl. XXXV* le fait voir. Les bras s'écartent à droite et à gauche, de sorte que les mains passent au-dessus et près des cordes *a, a, b, b*, qui servent de garde-fous, mais ne devant les toucher qu'au moment de perdre l'équilibre, et d'être obligé d'appuyer simplement la main sur quelqu'une d'elles pour le rétablir.

6^e EXERCICE. — *Monter debout, en arrière.* Cette fois-ci il faut incliner la partie supérieure du corps en arrière, et marcher avec une grande précaution sans toucher les cordes, car la première règle de ces exercices consiste à traverser toute la poutre en parfait équilibre, sans avoir

eu besoin une seule fois de recourir aux cordes pour le rétablir.

7^e EXERCICE. — *Descendre debout, en avant.* Il est inutile de donner d'autre règle, pour bien faire cet exercice, que celle de pencher la partie supérieure du corps en arrière, en raison de la tendance que l'on éprouve de tomber en avant. Du reste, tous les principes que l'on a déjà appris serviront à faire parfaitement cette marche.

8^e EXERCICE. — *Descendre debout, en arrière.* On incline alors le corps en avant, comme la *fig. 178* le fait voir, on fait des pas bien petits, et on marche avec beaucoup de soin pour arriver en bas du plan incliné sans toucher les garde-fous.

9^e EXERCICE. — *Monter en avant sur un pied, alternativement.*

10^e EXERCICE. — *Descendre de la même manière.*

11^e EXERCICE. — *Monter en sautant sur les deux pieds.*

12^e EXERCICE. — *Descendre de même.*

13^e EXERCICE. — *Monter, marchant de côté, debout, vers la droite et vers la gauche.*

14^e EXERCICE. — *Descendre, marchant de côté, debout, vers la droite et vers la gauche.*

15^e EXERCICE. — *Monter, étant assis et marchant vers la droite et vers la gauche.*

16^e EXERCICE. — *Descendre par les mêmes procédés.*

Tous ces exercices ayant été expliqués dans le chapitre précédent, on connaît les règles pour

les exécuter; la seule différence consiste dans la plus grande difficulté ou le plus grand danger de tomber qu'ils présentent quand on les fait sur un plan incliné.

17^e EXERCICE. — *Monter et descendre, en portant toutes sortes de fardeaux.* Nous avons dit également, au chapitre antérieur et à celui des équilibres, tout ce qu'il faut faire pour l'exécution de ces exercices, et nous recommandons la plus grande prudence, si les objets que l'on transporte sont des hommes ou des enfans, car ils pourraient tomber de plus haut si on s'y prenait mal. Il vaut mieux toujours faire ces essais avec toute autre sorte de fardeaux et des poids qu'avec des êtres vivans qui pourraient souffrir dans une chute, car si le cas arrivait d'avoir à sauver une personne quelconque, en passant sur un plan incliné, un homme habitué à le faire, portant d'autres objets, réussirait à vaincre cet obstacle de la même manière, parce que l'amour de l'humanité ajouterait à son adresse et à son courage naturel cette noble et belle sécurité, ce bonheur que l'on a généralement lorsqu'on exécute une bonne action. Les sentimens que ces souvenirs réveillent dans mon cœur, dans cet instant, sont les mêmes que j'ai éprouvés quand au milieu des dangers j'ai eu le bonheur de sauver quelques victimes d'une mort certaine. L'ardeur dont je brûlais dans de semblables circonstances n'est pas maintenant nécessaire, puisque personne ne réclame mes secours; mais je dois donner à mes élèves le moyen de cultiver cette belle passion de l'amour du prochain, en leur rappelant le chant n^o VI de mon recueil, et les strophes suivantes :

Le cœur est notre code ; en traits ineffaçables
 La nature y grava ces deux mots : *Aimez-vous*.
 Les vertus , sans l'amour , en nous sont peu durables.
Aimons-nous.... O mortels ! que ce précepte est doux !

Fais le bien si tu peux , mortel , c'est ton essence ,
 C'est ton premier devoir , c'est ton but principal.
 Si de faire le bien tu n'as pas la puissance ,
 Infortuné , du moins ne fais jamais le mal.
 (F. DE NEUFCHATEAU.)

Aimons-nous tendrement , chérissons nos semblables ;
 C'est de tous nos devoirs sans doute le plus doux.
 Sans cesse nos besoins nous disent : *Aimez-vous* ;
 Les cœurs indifférens sont les seuls misérables.
 (MOREL DE VINDÉ.)

La gymnastique atteindra son plus haut degré de perfection lorsqu'on pourra exécuter quelques uns de ces chants en même temps que l'on fait les autres exercices. Les sentimens qu'ils inspirent ou qu'ils réchauffent , accompagnés des actes qui peuvent conduire à rendre un service et à faire du bien , composent un véritable système d'éducation morale pratique , et je ne me lasserai point de le répéter.

18^e EXERCICE. — *La marche du chasseur*. On peut la faire en descendant la poutre inclinée , et alors elle est plus facile que partout ailleurs , si on peut se tenir sur un pied sans glisser ; on peut la faire aussi en montant , ce qui est extrêmement difficile , et par conséquent plus utile. J'ai donné les règles pour cette marche exécutée sur les poutres horizontales , et on peut consulter les *fig. 165 et 166 de la Pl. XXXIV* , et appliquer les mêmes mouvemens sur un plan incliné.

Cette machine étant la plus facile et la plus prompte à établir pour passer d'un endroit à un autre, pour se sauver d'un danger, donner un abordage, ou pénétrer dans un retranchement ennemi, il est très utile de s'habituer à faire cet exercice dans tous les sens possibles et de toutes les manières que nous venons d'indiquer.

CHAPITRE XVIII.

EXERCICES DES MATS VERTICAUX A CHEVILLES, ET
DU VINDAS.

Dans la *Pl.* n° IX des machines, on voit deux mâts n° 38, dont les chevilles, que nous appelons *correspondantes*, traversant le mât par son diamètre et sortant également des deux côtés, forment une échelle double très facile à monter. Dans la partie supérieure du mât se trouve placé le vindas ou cabestan, qui tourne à volonté, ayant la forme que les détails de ladite machine et la même planche font voir par les lettres *e, f, g* et *h*; cette machine sert à deux fins, à grimper par les chevilles et à courir autour d'elle. Nous allons expliquer le

1^{er} EXERCICE, qui consiste à *grimper au mât à chevilles correspondantes et à descendre*. — L'élève place le pied droit sur la cheville du côté droit, qui est le plus près de terre; et, avec la main droite, il prend la cheville du même côté droit, qui se trouve à peu près à la hauteur de la tête. Après ce premier mouvement, il lève son corps, appuyé par les deux extrémités droites, place le pied gauche sur la seconde cheville du côté gauche, et il prend avec la main gauche la cheville du même côté qui se trouve à la hauteur de la tête; enfin, il continue à grimper en répétant les mêmes mouvemens alternatifs.

Pour descendre, on fait les mêmes mouvemens avec les extrémités gauches et les extrémités droites, que l'on baisse alternativement.

Si les élèves sont petits, maladroits ou timides, je fais passer une corde par la poulie qui est placée à la partie supérieure sous le vindas; je lie l'extrémité de la corde à l'anneau de la ceinture de l'élève, et je tiens l'autre extrémité à la main, aussi-bien quand il monte que quand il descend. Ainsi, je rassure les parens, qui observent ces précautions avec plaisir, et j'aide un peu à grimper les faibles et les maladroits pour qu'ils ne se découragent pas.

2^e EXERCICE. — *Grimper au mât à chevilles correspondantes en arrière, et descendre.* Les mains, élevées au-dessus de la tête, saisissent les chevilles qu'elles trouvent près d'elles, plaçant les doigts en avant; et, secondées par les pieds, dont les talons s'appuient sur les chevilles inférieures, soulèvent le corps, qui touche par toute sa partie dorsale le mât. On s'élève ainsi progressivement, et on descend de même. Cet exercice est excellent pour fortifier et développer la poitrine.

3^e EXERCICE. — *Grimper deux à la fois au mât à chevilles correspondantes, et descendre.* Rien de plus facile, de plus lestement et gracieusement fait par les élèves adroits et actifs, et qui puisse les amuser plus, ainsi que les témoins; mais il faut que les chevilles soient bien fortes, en fer, car celles de bois ne durent pas long-temps.

4^e EXERCICE. — *Grimper et descendre au même mât en se servant d'une seule main, tantôt la gauche, tantôt la droite, mais employant les*

deux pieds. Je veux habituer mes élèves à grimper ainsi, et je leur donne ensuite un boulet ou un sac à porter à l'une des mains, pour qu'ils puissent grimper lestement, quand même ils auraient une main employée à porter un objet quelconque.

5^e EXERCICE. — *Grimper et descendre par saccades sans se servir des pieds.* On fléchit les deux bras à la fois, et on soulève ainsi le corps; on fixe bien la cheville supérieure, que l'on va saisir avec les mains par une saccade, en les détachant en même temps de la cheville où elles sont placées. Après ce premier mouvement, on en fait un second, un troisième, etc. Pour descendre, on emploie le même procédé de détacher les deux mains à la fois, et de saisir par saccades les chevilles inférieures. Quand on devient fort, on saute de deux en deux, et même de trois en trois chevilles, c'est-à-dire en en laissant une ou deux sans fixer les mains.

6^e EXERCICE. — *Les mêmes procédés exécutés par deux élèves à la fois.* Chaque élève grimpe par un des côtés du mât, et descend par saccades.

7^e EXERCICE. — *Grimper par saccades avec une seule main, et descendre, un ou deux élèves à la fois.* Il faut, pour exécuter ce mouvement difficile, donner plus de vigueur au poignet de la main qui doit le pratiquer. Pour cela, on l'empoigne avec l'autre main, comme la *fig. 179* de la *Pl. XXXV* le fait voir, et on grimpe par saccades de cheville en cheville, si elles sont rapprochées entre elles; car si elles étaient trop écartées, ce serait difficile. En tout cas, il faut se

contenter de faire quatre ou cinq mouvemens ascendans pour ne pas tomber de très haut. La descente est bien plus facile, mais demande toujours des soins.

8^e EXERCICE. — *Course volante autour du mât à vindas.* Le vindas ayant quatre branches recourbées, on attache à chacune d'elles une corde qui a un poignet à la partie inférieure, pour qu'elle soit bien saisie par un élève; cette corde s'écarte de la partie inférieure du mât, et forme ainsi un plan incliné ou un hauban; de sorte que les élèves qui la prennent par le poignet peuvent parcourir le cercle qui est tracé sur le terrain au milieu de la *fig. 37* de la *Pl. IX*. L'impulsion que les élèves se donnent, et que la tension de la corde leur imprime par son mouvement centrifuge, est si forte, que plusieurs fois ils n'ont le temps de fixer un de leurs pieds à terre qu'une ou deux fois pendant un tour complet de la circonférence qu'ils parcourent. Cet exercice est amusant et salutaire. La *fig. 180* de la *Pl. XXXV* représente les quatre élèves faisant cet exercice à la fois. Il faut leur dire, après les avoir placés dans la direction de deux diamètres qui coupent le cercle à angles droits, qu'ils doivent toujours conserver la même distance entre eux; cette distance est celle d'un quart de cercle, et la règle qu'ils apprendront avec plus de facilité est celle-ci: Pour bien marcher, il faut que le mât cache à chacun d'eux l'élève qui est de l'autre côté du diamètre. Ainsi, l'élève *a* ne doit pas être vu de l'élève *b*; de même que l'élève *c* doit être caché pour l'élève *d*. On terminera cet exercice quand le professeur le voudra, et on fera changer les élèves; car ils s'amusez tant,

que si on les écoutait ils ne seraient remplacés que le plus tard possible.

9^e EXERCICE. — *Grimper au mât à chevilles en spirale (n° 39 a, Pl. IX) qui ont la direction ascendante vers la droite de celui qui le regarde.* Pour faire cet exercice, on place le pied gauche sur la première cheville qui est près de terre; on prend avec la main gauche celle qui se trouve à la hauteur à peu près du coude ou de la ceinture, et avec la main droite on saisit la première cheville que l'on trouve vers la droite. On détache le pied droit du sol, et on va le placer sur la seconde cheville; la main gauche prend la cheville où était la main droite: celle-ci va se placer à l'autre cheville immédiate plus élevée, et la jambe gauche passe entre le mât et la jambe droite, pour aller se placer sur la première cheville que l'on trouve, toujours marchant vers la droite. La répétition de ces mouvemens autour du mât conduit jusqu'au sommet, et on descend en faisant le même mouvement spiral en arrière et en bas.

10^e EXERCICE. — *Grimper au même mât en passant la tête sous le bras droit.* Cet exercice sert à donner une force extraordinaire au bras droit et une grande souplesse aux épaules. Il se compose d'un mouvement de circonduction spirale autour du mât et d'un autre de rotation sur soi-même; il est difficile à exécuter, et il faut l'essayer plusieurs fois avant de parvenir à le faire régulièrement.

11^e EXERCICE. — *Grimper au même mât en passant la tête sous le bras gauche.* Ayant expliqué le mouvement précédent, l'énoncé de celui-ci

suffit pour faire comprendre ce que l'on doit exécuter. Les avantages que le bras droit et l'épaule du même côté retireraient de ce mouvement de rotation sur soi-même vont être partagés, à présent par le bras et l'épaule gauche. En répétant les essais, on parviendra à les faire bien ; et, après avoir appris le mécanisme de l'exécution, on retirera le fruit salutaire que l'on se propose de répéter les mêmes actes. Ces exercices sont essentiellement orthopédiques, et les médecins peuvent trouver en eux des ressources précieuses.

12^e EXERCICE. — *Monter au mât à chevilles en spirale (n° 39 b, Pl. IX) qui ont la direction ascendante vers la gauche.* Je propose un mât ayant les chevilles dans cette direction, parce qu'il y aura des cas où elle conviendra plus aux élèves, et parce que toutes les machines gymnastiques qui ne permettent point de faire les exercices dans tous les sens possibles sont défectueuses. On peut répéter dans cette machine les mêmes exercices que sur l'autre ; mais ils produiront des résultats différens qui pourront être favorables, étant faits ou commandés avec les connaissances voulues.

13^e EXERCICE. — *Monter autour des mâts à chevilles en spirale, tournant toujours le dos au mât.* Je propose cet exercice comme l'un des plus avantageux au développement de la poitrine.

CHAPITRE XIX.

EXERCICES DES ÉCHELLES DE BOIS.

Considérations générales.

On ne saurait concevoir le parti que l'on peut tirer d'une échelle, soit pour développer les facultés des élèves, soit pour en faire des applications opportunes dans un grand nombre des circonstances de la vie civile ou militaire. Sur ce dernier point, je parlerai plus spécialement dans le chapitre suivant et dans celui *des Assauts*, où l'on verra le mal qui résulte de se tromper dans les formes ou la dimension que l'on donne aux échelles, et le bien que peut produire l'usage d'une échelle bien conçue. Il y a des échelles en bois de plusieurs inventions et formes différentes; celles dont je recommande principalement l'usage se ressemblent beaucoup, et elles sont cependant de dimensions différentes dans la hauteur et la grosseur de leurs montans ou perches latérales, et dans l'écartement de ces mêmes montans et des bâtons qui forment les échelons entre eux. Dans les *Pl. II* et *III* des machines, on voit des échelles en bois ayant les différentes proportions que je viens d'indiquer, et j'établirai comme règle générale que tout élève qui commence ces exercices doit les pratiquer sur une échelle dont les bâtons doivent être plus ou moins rapprochés suivant son âge et sa taille, et dont les montans soient plus ou moins forts et écartés, selon le poids de

son corps et la longueur de ses bras. De là vient que j'ai dans mon établissement des échelles depuis 8 pieds de hauteur à 45 pieds, et dont les bâtons sont écartés entre eux depuis 3 pouces à 18. Ainsi, je puis exercer des élèves depuis l'âge de trois ans à celui de cinquante, et de petits êtres qui n'ont que 2 pieds 6 pouces ou des grenadiers qui ont 6 pieds. Toutes ces échelles ont pourtant une qualité commune, celle d'avoir les montans bien ronds, bien tournés, les petits bâtons à fleur des montans sans aucune saillie et bien chevillés pour empêcher l'écartement des montans; ces précautions tendent à éviter que l'on ne se blesse les mains dans certains exercices où il faut glisser tout le long desdits montans. Les échelles doivent être bien assurées par la partie supérieure aux plates-formes des portiques ou aux autres objets sur lesquels on les appuie : des cordes ou des courroies avec des boucles sont employées à cet effet; mais je préviens que les courroies se détériorent promptement, si on les expose aux intempéries des saisons. Le terrain qui environne les échelles doit être bien sablé, et chaque fois que l'on y fera les exercices on remuera le sable, s'il est à l'air libre, pour rompre la croûte qui s'y forme toujours. Après que l'on aura appris à faire tous ces exercices dans les échelles de 8 à 15 pieds, selon l'âge des élèves, on les fait sur les longues échelles de 30 et de 45 pieds; mais alors les soins pour éviter les accidens doivent être plus grands, plus minutieux, et l'on ne doit faire exécuter ces exercices qu'aux élèves les plus forts, les plus adroits et les plus courageux.

Exercices des échelles de bois.

1^{er} EXERCICE. — *Monter par-devant naturellement, tourner pour prendre le derrière de l'échelle et tomber en bas tout d'un coup.*

Cette action, toute simple, toute commune qu'elle paraît, doit être sujette à des règles qui la rendent plus facile et plus sûre. Les pieds doivent se placer toujours sur les échelons ou les petits bâtons près des montans, parce qu'ils sont plus solides à cet endroit et fléchissent moins; on doit les enfoncer peu dans lesdits échelons, et le meilleur endroit pour les fixer est celui qui est marqué par la ligne *a, b*, dans la plante représentée dans la *fig. 181, Pl. XXXV*.

Pour monter sur une échelle, il faut bien fléchir les jambes, et porter les genoux en dehors ou à droite et à gauche des montans, inclinant un peu le pied de manière qu'il s'appuie plus sur la partie externe de la plante que sur l'interne. Les mains se fixeront toujours sur les montans, et non pas dans les traverses, d'abord parce que les premiers sont plus solides et que les petits bâtons qui forment les échelons pourraient manquer, et ensuite parce que la poitrine se trouve mieux quand on écarte les bras que quand on les serre trop. On doit lever en même temps les extrémités supérieure et inférieure d'un côté, et puis celles de l'autre. Arrivé ainsi à la partie supérieure de l'échelle, on se tourne pour passer derrière, prendre un des échelons avec les deux mains comme la *fig. 181* le fait voir, réunissant bien les jambes et dirigeant les pointes des pieds en bas. On se tient ainsi quelque temps, fléchissant un peu les bras pour soulever le corps; on attend que le professeur commande *un, deux,*

trois, pour se laisser tomber à terre bien droit, lâchant les deux mains à la fois, plaçant les pointes des pieds par terre les premières, puis les talons, fléchissant un peu les jambes pour adoucir la secousse et se redressant tout de suite. On conserve les bras élevés en l'air jusqu'à ce que tous ces mouvemens se terminent, et on se fait un point d'honneur de ne pas tomber par terre et de ne pas la toucher avec les mains, les genoux ni aucune autre partie du corps. Au commencement, on ne se laisse pas tomber de très haut; 4 ou 5 pieds suffisent pour les hommes, et 2 ou 3 pour les enfans. Mais à mesure que l'on apprend à bien tomber sur ses pieds et à observer toutes les règles prescrites, on *saute en profondeur* de plus haut; car c'est un saut de cette espèce que l'on fait par ce procédé, mais qui a un caractère différent des autres que l'on a appris, par la position des bras et la difficulté de voir le terrain sur lequel on va tomber. Cet exercice développe grandement la hardiesse des élèves, et leur procure l'avantage d'apprendre à tomber sans se faire de mal: voilà pourquoi je l'enseigne dès le premier exercice des échelles.

2^e EXERCICE. — *Monter par-derrière, et descendre par-devant en glissant.*

La première partie de cet exercice n'est pas assez difficile pour demander de longues explications; on applique dans ce cas les mêmes règles données pour monter par-devant, et on recommande beaucoup, vu le danger de tomber en arrière si on lâchait les deux mains à la fois, de ne changer une main que quand l'autre est bien placée et qu'elle a bien saisi l'autre montant, et de ne mouvoir jamais les deux à la fois, car on s'exposerait à tomber si elles manquaient en

même temps. Arrivé à la partie la plus haute de l'échelle, on se tourne pour prendre le devant, et on se place d'abord comme on le fait pour descendre une échelle naturellement, et ensuite de la manière suivante, qui constitue la seconde partie de cet exercice. Les mains tiennent fermement saisis les montans à la même hauteur, les longs doigts par-dessous et les gros par-dessus, et tous tournés vers la partie intérieure de l'échelle. Ainsi assuré, on détache les pieds de l'échelon où ils étaient placés, on les porte en dehors des montans qu'ils serrent avec la partie intérieure concave et latérale des mêmes pieds, tournant les pointes en dedans pour former une sorte de coulisse qui empêche de les écarter des montans de l'échelle. Cette attitude prise, on commence à glisser le long de l'échelle, mais le plus lentement possible ; car si on se laissait aller trop vite, on se brûlerait les mains. Pour obtenir ce résultat, il faut serrer beaucoup les pieds contre les montans, ainsi que les mains, et entr'ouvrir un peu ces dernières pour que le corps descende avec lenteur. La position du corps doit être telle, que l'on ne touche à l'échelle qu'avec la partie des pieds que nous avons désignée et avec les mains ; ainsi, les bras et les jambes doivent être bien tendus, les extrémités supérieures et inférieures un peu rapprochées, et les reins bien portés en arrière. Quand on arrive à terre, les pieds se détachent, se fixent sur le sol ; les jambes fléchissent, mais se redressent immédiatement pour soutenir le corps sans toucher le sol et se placer droit. Cet exercice a deux buts : l'un physique, qui consiste à durcir la peau des mains, la rendre insensible à la douleur au moyen de ces frottemens, et à fortifier tous les muscles du corps ; l'autre

but est gymnastique et militaire. Supposons qu'une échelle a perdu un grand nombre de ses échelons, soit parce qu'ils se sont cassés en montant, soit parce qu'ils ont été détruits ou brûlés par les projectiles que l'on a lancés : ces montans peuvent encore nous servir pour descendre par le procédé que nous venons d'indiquer, comme ils pourront nous servir pour grimper par les moyens que l'on expliquera après.

3^e EXERCICE. — *Monter par-devant, la face vers l'échelle, sans se servir des mains, et descendre par-derrrière sans se servir des pieds.*

Pour monter sans se servir des mains on écarte les bras à droite et à gauche des montans, on forme une courbe en avant et on place les mains au-delà et près des montans, les doigts un peu écartés, de manière que l'on puisse saisir un des montans ou les deux si l'équilibre manquait; on penche la partie supérieure du corps en avant et on monte lentement, plaçant les pieds bien à plat sur les bâtons, et de manière que les genoux et toute la jambe puissent aider à soutenir le corps et à maintenir l'équilibre en cas de besoin. Arrivé ainsi à la partie supérieure de l'échelle, on tourne pour prendre le derrière et le dessous de l'échelle, on prend avec les mains le bâton le plus haut, comme la *fig. 181* l'a fait voir, on détache de même les pieds de l'échelle, on incline leurs pointes vers la terre, on réunit les deux jambes et on commence à descendre le bras droit à l'échelon qui est plus bas, ensuite on détache la main gauche que l'on porte au même échelon où est la main droite, on détache celle-ci quand la main gauche est bien affermie, on prend l'échelon inférieur suivant et on continue les mêmes mouvemens jusqu'à la partie inférieure de l'é-

chelle, raccourcissant les jambes de manière qu'elles touchent la terre le plus tard possible, afin que l'exercice des bras dure plus long-temps.

4^e EXERCICE. — *Monter par-devant, mais en arrière, le dos tourné contre l'échelle, et descendre par-derrière naturellement.*

La fig. 182 de la même Pl. XXXV représente la position de l'élève pour monter. Les mains, qui ne touchent pas les montans, sont prêtes pourtant à les saisir si l'équilibre manquait. Il faut avoir un grand soin de renverser le corps bien en arrière, et de donner plus de base ou d'écartement à l'échelle, car il serait impossible d'y monter si elle était trop droite.

Quand on est arrivé à la partie supérieure on tourne pour prendre le dessous et on descend naturellement par-derrière, baissant le bras droit et la jambe droite d'un échelon, et puis le bras gauche et le pied gauche d'un autre. Les mains saisissent toujours les montans par la partie extérieure, mais près de chaque échelon et à la même hauteur.

5^e EXERCICE. — *Monter par-derrière sans se servir des pieds, et descendre par-devant naturellement.*

On prend un bâton de l'échelle par-derrière, comme la fig. 181 le fait voir, on enlève le corps en fléchissant les deux bras, comme la fig. 183 de la Pl. XXXVI le représente, et lorsque la tête dépasse l'échelon où l'on a les mains, la droite se détache et prend l'échelon supérieur, la main gauche la suit immédiatement et se place au même échelon, l'une et l'autre toujours le plus près du montant qu'il est possible: ainsi placées, on fait un effort nouveau pour enlever

le corps en fléchissant les bras, on répète le même changement des mains et on parvient à la partie supérieure de l'échelle. De là on passe au côté antérieur, et comme on s'est fatigué assez et qu'il faut se reposer et apprendre à descendre naturellement d'une échelle comme on a appris à y monter, on descend les extrémités droites ensemble, puis les gauches, etc., la face tournée vers l'échelle, mais on tâche de le faire très rapidement pour que le mérite de la promptitude compense la simplicité de la manière d'exécuter ce mouvement.

6^e EXERCICE. — *Monter par-derrière en plaçant chaque main dans un échelon différent sans y mettre les pieds, et descendre par la partie antérieure, tournant le dos à l'échelle.*

Au lieu de placer les mains sur le même échelon, comme nous l'avons proposé dans l'exercice précédent, et de faire un petit repos pour grimper à chaque échelon, cette fois-ci, on place le bras droit sur celui qui se trouve à sa portée, puis le bras gauche sur l'autre qui suit en hauteur, et ainsi de suite d'échelon en échelon, les bras devant seulement se réunir au dernier.

Arrivé là, on tourne pour prendre le devant de l'échelle, mais au lieu de placer la face vers elle, on lui tourne le dos et on descend en avant, comme la *fig. 182* de la *Pl. XXXV* le fait voir.

7^e EXERCICE. — *Monter par-derrière avec les mains, par secousses d'échelon en échelon, et descendre de la même manière sans se servir des pieds.*

L'élève, étant placé derrière l'échelle comme la *fig. 183* de la *Pl. XXXVI* le montre, détache ses deux mains à la fois, et par une saccade que l'on donne aux bras et au corps vers la partie su-

périeure , il s'accroche à l'échelon immédiat. Il continue les mêmes mouvemens jusqu'à ce qu'il arrive à la partie supérieure de l'échelle, d'où il descend en bas par les mêmes procédés, c'est-à-dire détachant et accrochant les deux mains à la fois.

8^e EXERCICE. — *Monter par-derrière, une main après l'autre, en laissant un échelon d'intervalle, et descendre de la même manière sans se servir des pieds.*

9^e EXERCICE. — *Monter par-derrière et descendre par secousses en se servant uniquement des mains et en laissant un échelon d'intervalle.*

L'indication de ces deux exercices suffit pour les exécuter s'il est possible, car ils sont très difficiles lorsque les échelons sont trop écartés ; mais celui que je vais proposer est plus difficile encore.

10^e EXERCICE. — *Monter et descendre par-derrière l'échelle, en se servant d'une seule main.*

Nous avons proposé ce même exercice dans les chevilles du vindas. Maintenant il est plus difficile, parce que les bâtons des échelles de bois sont plus minces, et ont un petit mouvement d'élasticité qui peut être favorable si on s'y prend bien, et contraire si on fait le mouvement sans rythme et sans méthode. L'expérience et les autres règles établies serviront à donner les moyens nécessaires pour faire cet exercice.

11^e EXERCICE. — *Grimper par-derrière avec les mains, en se servant des montans, et descendre de la même manière.*

On saisit les montans avec les deux mains, et on grimpe, l'une après l'autre, en les plaçant au-dessus de chaque échelon. Pour descendre, on

fait le même mouvement, mais dans le sens contraire.

12^e EXERCICE. — *Grimper par-derrière avec les mains, par saccades, en se servant des montans, et descendre de la même manière.*

On saisit bien les montans de l'échelle par-derrière avec les mains, et au moyen d'une secousse que l'on se donne on les détache du point où elles se trouvent pour les porter en même temps à la partie supérieure de l'échelle qui se trouve près, et au-dessus d'un échelon. On continue ainsi jusqu'en haut, et on descend ensuite de la même manière ou par saccades.

13^e EXERCICE. — *Monter à l'échelle par-devant, portant un fardeau, des armes, un sac de sable, ou bien un seau d'eau sans en verser une goutte, et descendre de la même manière.*

On donne à l'élève l'objet qu'il doit porter, et on lui recommande de ne pas le laisser tomber ou de ne pas l'endommager, mais on lui laisse la faculté de prendre le moyen qu'il jugera convenable et qui l'embarrasse le moins. On lui dit seulement qu'il peut saisir avec la main qui lui reste libre, l'échelle par le montant ou par un bâton, pourvu qu'il ne tombe pas. Après avoir monté à la partie supérieure, il descend de la même manière.

14^e EXERCICE. — *Monter à l'échelle par-derrière, et descendre de la même manière, en portant un fardeau, etc.*

On leur laisse la même liberté, non seulement pour ce qui concerne la manière de porter leur fardeau, mais sur la manière de grimper et de descendre. On leur dit aussi que s'ils veulent

prendre le devant de l'échelle lorsqu'ils seront en haut, sans lâcher l'objet qu'ils portent, ils en sont les maîtres, et que l'exercice sera d'autant plus beau que le moyen qu'ils prendront pour monter et pour descendre sera plus hardi et plus difficile.

15^e EXERCICE. — *Grimper par-derrière avec les mains, en se servant d'un seul montant, et descendre de la même manière.*

Il convient de retirer et d'augmenter la base de l'échelle pour faire cet exercice plus commodément; de commencer en faisant les écartemens des bras petits, et de les augmenter de plus en plus à mesure que l'on devient plus fort. On peut placer les mains de deux manières, au-dessus ou au-dessous des montans, selon que l'échelle est plus ou moins inclinée, car cette position est un terme moyen entre les perches horizontales à suspension et les perches verticales, dont nous parlerons bientôt.

16^e EXERCICE. — *Monter par-derrière, en prenant un montant avec l'une des mains et un échelon avec l'autre, et descendre de la même manière.*

Cet exercice est bien facile à comprendre, et ne demande pas d'autres explications.

17^e EXERCICE. — *Apprendre à s'accrocher par les pieds aux bâtons d'une échelle.*

On se place par-derrière et au-dessous de l'échelle, en lui tournant le dos. On prend un des bâtons avec les mains, en plaçant les doigts en avant. On fléchit les bras, on enlève le corps, on lance les jambes en avant et en haut, on se renverse, et on va placer les pieds et les accrocher par la partie supérieure du tarse à l'échelon

qui se trouve au-dessus de celui où les mains sont placées. Le corps présente alors l'attitude de la *fig. 184* de la *Pl. XXXVI*. Lorsque l'on est sûr que les pieds sont bien accrochés, et qu'ils ne se détacheront pas du bâton de l'échelle quand les mains quitteront l'autre bâton, on les sépare sans violence, et on reste suspendu en l'air par les pieds, mais si près de terre, que même quand on tomberait on ne se ferait aucun mal. Cependant il faut qu'un ou deux professeurs, placés à droite et à gauche de l'élève, le soutiennent dans les premiers renversements, et lui prêtent du secours s'il en avait besoin. Ainsi toute inquiétude disparaît.

18^e EXERCICE. — *Monter debout par-devant l'échelle en arrière, lorsqu'elle est très inclinée, et descendre en se renversant en avant et en s'accrochant avec les pieds.*

Il est bien difficile de monter ainsi, lorsque l'échelle est très inclinée; mais on peut le faire et on doit le tenter. Le point d'appui que les pieds prennent sur un bâton est bien petit, bien étroit, mais tant mieux pour habituer l'élève aux équilibres difficiles. Supposons que l'élève fixe le centre de gravité du corps sur la partie concave du pied gauche, il réfléchit, il étudie la manière de fléchir la jambe droite, de la détacher de l'échelon où elle était près de l'autre, de la porter en haut et en arrière, de chercher l'autre échelon, d'y fixer le pied, sans déranger en rien la position du corps.... Aussitôt que ce pied droit est bien placé, il incline très peu le corps vers la droite, il commence à redresser cette jambe, il transporte sur elle le poids du corps, et s'assure, avant de quitter tout-à-fait le pied gauche de l'échelon où il se trouve, si l'équilibre de son

attitude sera sûr : alors il détache hardiment le pied gauche , se redresse et s'élève sur la jambe droite , et profitant de son aplomb , fléchissant bien la jambe gauche , et la portant en haut et en arrière , va chercher un nouveau point d'appui sur un autre échelon , ou bien , s'il ne peut pas aller si loin , si l'équilibre est près de lui manquer , il place son pied gauche sur le même bâton où se trouve le pied droit , assure sa position , rétablit l'équilibre et continue le mouvement. Cette progression des jambes en arrière peut se faire , comme on le voit , de plusieurs manières , qui dépendront de la volonté de l'élève et de la facilité qu'il aura à les exécuter par un de ces moyens. Il peut porter la jambe droite la première , toujours en arrière , et placer le pied gauche ensuite sur le même bâton. Il peut porter la jambe gauche la première en arrière , et porter la droite sur le même échelon à chaque mouvement. Il peut porter les jambes droite et gauche alternativement en arrière , mais les réunissant sur le même bâton à chaque pas , et enfin il peut porter une jambe après l'autre en arrière sans les réunir jamais sur un bâton. Quelle que soit la manière qu'il prenne , s'il fait dix ou douze marches sans déranger son équilibre , l'élève sera bien fort. Arrivé à la partie supérieure par l'un de ces moyens , ou bien assis , à reculons , s'il ne pouvait pas faire autrement , il se dispose à prendre l'attitude convenable pour descendre tête en bas , et voici ce qu'il fait : il prend les montans avec les mains , sans tourner le corps , il passe la jambe droite entre l'espace des deux bâtons , ensuite il passe la jambe gauche dans le même intervalle , se place sur les deux genoux , détache la main gauche , par

exemple, porte le bras en avant et en bas pour prendre un autre point d'appui plus bas sur le même montant, et commence à renverser la tête et le corps en bas. Immédiatement après que la main gauche a été solidement placée sur le montant de son côté, la main droite se détache ou glisse, suivie dans ce mouvement lent et réfléchi par la main gauche, et se place de manière que les pieds restent accrochés par les tarse au bâton sur lequel ils étaient passés.

Cette attitude prise, il faut la soutenir de manière qu'elle soit parfaitement gymnastique, que le ventre ni la poitrine ne touchent pas l'échelle, et que la plus grande partie du corps gravite sur les bras, que l'on conservera bien tendus. De cette première position, on commence à descendre, en décrochant un pied, comme la *fig. 185* de la même *Pl. XXXVI* le représente, en glissant ou détachant une des mains que l'on porte plus bas, ainsi que le pied, et en faisant la même opération ensuite avec l'autre main et l'autre pied, jusqu'à ce que l'on arrive au bas de l'échelle, répétant les mêmes mouvemens de la manière la plus méthodique et la plus régulière possible.

Dites-moi maintenant, lecteur, je vous prie, si après toutes les explications que je viens de faire, après toutes les preuves que j'ai données de la série de réflexions et de calculs que l'élève doit faire pour ne pas se tromper dans ses mouvemens, pour les faire le mieux possible, pour choisir les plus opportuns, dites-moi si ces exercices, tout physiques et matériels qu'ils le paraissent, ne sont pas faits pour fixer l'attention, pour apprendre à raisonner, à comparer et à tirer les déductions les plus convenables aux cir-

constances dans lesquelles on se trouve, pour inspirer de la prudence ou de la circonspection dans certains cas, et un courage utile et opportun dans d'autres. Ainsi, toutes les personnes instruites qui ont dit que ma méthode développe les facultés intellectuelles et morales, en même temps que les facultés physiques, raisonnaient juste, et ont prouvé qu'ils avaient étudié ses effets profondément.

Si on voyait que les élèves éprouvassent une grande difficulté à monter debout par-devant l'échelle, étant très inclinée et marchant en arrière, on les ferait monter en marchant en avant, car ces exercices de marcher ou de monter ainsi changent tout-à-fait de nature quand on les fait sur une échelle très inclinée ou qui a une grande base. Dans ce cas, l'équilibre se déränge plus aisément, il dépend plus des pieds, et on n'a pas la ressource de le rétablir en donnant des points de contact aux genoux et aux jambes avec les montans ou les bâtons de l'échelle.

19^e EXERCICE. — *Grimper par-devant en s'accrochant avec les pieds, la tête en bas, et descendre par-derrière en glissant, la tête en haut.*

On commence cet exercice en se plaçant devant l'échelle, les mains appuyées à terre, et les jambes en haut accrochées par les pieds à un des bâtons. Cette première position étant prise, on allonge et on détache le pied droit de l'échelon, et on l'accroche à l'autre, qui est plus haut : en même temps la main droite prend un point d'appui sur un bâton et pousse le corps en haut. Les extrémités gauches font ensuite les mêmes mouvemens, et en les répétant alternativement on parvient à la partie supérieure de l'échelle. Arrivé à ce point, on pousse le corps en haut sans

élever plus les pieds, mais en les faisant passer, ainsi que les jambes, par-dessus l'un des bâtons, jusqu'à ce que l'on prenne la position de la *fig. 186* de la même Planche. Ainsi placé, l'élève baisse les jambes, glisse le corps entre les deux bâtons, et cherche un appui à ses deux pieds dans l'un des échelons inférieurs. De cette position, il continue à descendre le corps en bas, sans quitter les pieds, il le passe tout-à-fait au-dessous de l'échelle, et passant également les bras et les mains, il va prendre avec elles les montans. Immédiatement après, et tenant les mains fortement serrées aux montans, il détache les pieds de l'échelon et va les placer à droite et à gauche de la partie extérieure des montans, tournant les pointes des pieds en dedans, comme la *fig. 187* le représente. Cette position est plus difficile que celle qui a été expliquée dans le second exercice de ce chapitre, parce que le poids du corps, gravitant en bas, tend à détacher les mains et surtout les pieds de leurs points d'appui. C'est par cette raison qu'il faut que l'on glisse avec plus de soin, et que l'on incline beaucoup les pointes des pieds en dedans, vers la partie intérieure des montans, afin qu'ils forment deux espèces de crochets qui ne se détachent pas de l'échelle, depuis que le mouvement commence jusqu'à la fin, que l'on arrive à terre, où l'on fixe les pieds, en les détachant de l'échelle pour éviter de tomber à terre ou de la toucher autrement qu'avec les pieds.

20^e EXERCICE. — *Monter en serpentant, et descendre de la même manière.* Exercice excellent pour assouplir la colonne vertébrale et plusieurs autres parties du corps.

On se place assis sur un bâton de l'échelle, on

passe les bras, la tête et le corps en arrière entre deux bâtons de l'échelle, et poussant bien le corps en arrière; on passe également les jambes, mais sans quitter tout-à-fait les pieds; on repasse les mains, les bras, la tête, le corps, et puis les jambes et les pieds entre l'intervalle supérieur immédiat. On répète la même manœuvre en arrière dans l'autre espace qui suit, et on arrive en serpentant ainsi à la partie supérieure de l'échelle, de laquelle on descend de la même manière.

21^e EXERCICE. — *Passer sur des échelles placées à plat horizontalement ou très inclinées, pour servir de ponts volans.* Il est bien facile de faire ces exercices après que l'on en a fait tant d'autres infiniment plus malaisés; mais il convient de les essayer par les utiles applications que ces moyens peuvent fournir lorsque l'on a des échelles à sa disposition, et que l'on est privé de toute autre ressource. Dans un gymnase, on peut placer les échelles sur un fossé, sur la plate-forme d'un mât de voltige, sur une échelle à sauter en profondeur, et même sur une échelle ordinaire, sur une table ronde, et sur un support, car deux de ces objets procurent de bons points d'appui et représentent un fossé.

CHAPITRE XX.

EXERCICES SUR LES ÉCHELLES DE CORDE, ET MIXTES
OU FORMÉES DE CORDE ET DE BOIS, QUE NOUS APPE-
LONS AUSSI EXERCICES DU PORTIQUE.

ARTICLE PREMIER.

Observations générales.

LES échelles, faciles à transporter, sont les instrumens les plus commodes, les plus répandus, les plus nécessaires quelquefois, et méritent de fixer notre attention. Les arts industriels, la guerre, la marine et l'humanité même, par les secours et les bienfaits qu'elle peut retirer de ces échelles, sont intéressés à voir traiter cet objet avec le soin et le détail convenable.

Je divise les échelles dont je parle en trois classes formées par trois genres très différens de construction.

1^{er} genre. — Échelles de corde ordinaires ayant quelques bâtons en bois pour rendre l'usage plus facile.

2^e genre. — Échelle de *Bois-Rosé* ou à bâtons saillans.

3^e genre. — Échelle *amorosienne* ou à consoles.

Premier genre.

Les échelles communes de corde dont nous avons donné quelques dessins dans la *Pl. II*, *fig. 12*, lettres *e, e*, et *fig. 13*, lettre *j*; dans la

Pl. III, fig. 14, lettres *g*, *h*; et dans la *Pl. IV, fig. 17*, lettre *b*, peuvent se placer de plusieurs manières.

Première manière : Fixées à la partie supérieure et inférieure en plan incliné plus ou moins grand.

Seconde manière : Fixées par les deux extrémités, mais verticales.

Troisième manière : Fixées uniquement à la partie supérieure et vacillante.

Quatrième manière : Fixées aux deux extrémités, placées horizontalement et bien tendues.

Cinquième manière : Fixées aux deux extrémités, mais formant une courbe ou feston.

Deuxième genre.

L'échelle de *Bois-Rosé* a été dessinée dans la *Pl. VI, fig. 17*, lettre *a*. Elle ne peut se placer que d'une seule manière, c'est-à-dire, fixée par le bout supérieur, libre par l'inférieur, et vacillante. L'occasion où elle fut employée ainsi que la manière de s'en servir, le brillant fait d'armes dont elle retrace le souvenir, exigent qu'on s'en serve de la même manière qu'elle fut employée, quoique très aventureuse et très difficile, considérée comme instrument militaire pour faire des applications.

Je dois citer ce fait véritablement extraordinaire, le plus gymnastique que l'on trouve dans l'histoire, avec toutes les particularités qui l'accompagnèrent. Le voici :

Reprise du fort de Fécamp, sur la côte de Caux, en Normandie, en 1593, par le sieur Bois-Rosé, officier.

Lorsque ce fort fut pris par Biron sur la ligue, il y avait dans la garnison qui en sortit un gentil-

homme nommé Bois-Rosé, homme de cœur et de tête, qui remarqua exactement la place d'où on le chassait, et prenant ses précautions de loin, fit en sorte que deux soldats qu'il avait gagnés furent reçus dans la nouvelle garnison que les royalistes établirent dans Fécamp. Le côté du fort qui donne sur la mer est un rocher de six cents pieds de haut coupé en précipice, et dont la mer lave continuellement la base à la hauteur d'environ douze pieds, excepté quatre ou cinq jours de l'année, où, pendant la morte eau, la mer laisse à sec, l'espace de trois ou quatre heures, le pied de cette falaise avec quinze ou vingt toises de sable. Bois-Rosé, à qui toute autre voie était fermée pour surprendre une garnison attentive à la garde d'une place nouvellement prise, ne douta point que s'il pouvait aborder par cet endroit regardé comme inaccessible, il ne vînt à bout de son dessein. Il ne s'agissait plus que de rendre la chose possible, et voici comment il s'y prit.

Il était convenu d'un signal avec les deux soldats gagnés, et l'un d'eux l'attendait continuellement sur le haut du rocher, où il se tenait pendant tout le temps de la basse marée. Bois-Rosé, ayant pris le temps d'une nuit fort noire, vint avec cinquante soldats déterminés et choisis exprès parmi les matelots, et aborda avec deux chaloupes au pied du rocher. Il s'était encore muni d'un gros câble, égal en longueur à la hauteur de la falaise, et il y avait fait de distance en distance des nœuds et passé de courts bâtons pour pouvoir s'appuyer des mains et des pieds.

Le soldat qui se tenait en faction, attendant le signal depuis six mois, ne l'eut pas plus tôt reçu, qu'il jeta du haut du précipice un cordeau au-

quel ceux d'en bas lièrent un gros câble qui fut guindé en haut par ce moyen et attaché à l'entre-d'eux d'une embrasure avec un fort levier passé par une agraffe de fer faite à ce dessein. Bois-Rosé fit prendre les devans à deux sergens dont il connaissait la résolution, et ordonna aux cinquante soldats de s'attacher de même à cette espèce d'échelle, leurs armes liées autour de leur corps, et de suivre à la file, se mettant lui-même le dernier de tous pour ôter aux lâches toute espérance de retour. La chose devint d'ailleurs bientôt impossible, car, avant qu'ils fussent seulement à moitié chemin, la marée, qui avait monté de plus de six pieds, avait emporté les chaloupes et faisait flotter le câble. La nécessité de se tirer d'un pas difficile n'est pas toujours un garant contre la peur lorsqu'on a autant de sujet de s'y livrer. Qu'on se représente au naturel ces cinquante hommes, suspendus entre le ciel et la terre, au milieu des ténèbres, ne tenant qu'à une machine si peu sûre qu'un léger manque de précaution, la trahison d'un soldat mercenaire, ou la moindre peur pouvait les précipiter dans les abîmes de la mer ou les écraser sur les rochers : qu'on y joigne le bruit des vagues, la hauteur du rocher, la lassitude et l'épuisement : il y avait dans tout cela de quoi faire tourner la tête au plus assuré de la troupe, comme elle commença en effet à tourner à celui-là même qui la conduisait. Le sergent dit à ceux qui le suivaient qu'il ne pouvait plus monter, et que le cœur lui défailait. Bois-Rosé, à qui ce discours était passé de bouche en bouche, et qui s'en apercevait parce qu'on n'avancait plus, prend son parti sans balancer. Il passe par-dessus le corps de tous les cinquante qui le précèdent, en les avertissant de tenir

ferme, et arrive jusqu'au premier, qu'il essaie d'abord de ranimer. Voyant que par la douceur il ne peut en venir à bout, il l'oblige, le poignard dans les reins, de monter, et sans doute que s'il n'eût obéi, il l'aurait poignardé et précipité dans la mer. Avec toute la peine et le travail qu'on s'imagine, enfin la troupe se trouva au haut de la falaise un peu avant la pointe du jour, et fut introduite par les deux soldats dans le château, où elle commença par massacrer sans miséricorde le corps de garde et les sentinelles; le sommeil livra presque toute la garnison à la merci de l'ennemi, qui fit main basse sur tout ce qui résista et s'empara du fort.

Peu de temps après, Bois-Rosé remit le fort à Henri IV, dont il venait d'apprendre la conversion.

Ce même monarque vit par sa propre expérience combien la gymnastique peut être utile dans certaines circonstances, car il se servit d'un moyen qui a quelque analogie avec l'échelle de Bois-Rosé pour se retirer d'une position difficile. Voici le fait, tel qu'on le trouve dans les Mémoires de Sully, tome 1^{er}, p. 160, édit. de 1745.

« Henri IV comprit l'importance d'une place
« telle que Meulan, et entra dans le fort. Voulant
« observer l'armée ennemie, il monta avec quel-
« ques-uns de nous dans le clocher de Saint-Ni-
« caise. Ils en ruinèrent si bien les degrés, que
« lui et nous fûmes obligés d'en descendre à
« l'aide d'une corde et d'un bâton passé entre nos
« jambes. Bientôt après, Mayenne fut forcé de
« lever le siège. »

Troisième genre.

L'échelle amorosienne, ou à consoles, que j'ai

donnée dans la *Pl. IV, fig. 17, e*, a été inventée pour éviter les inconvéniens de la précédente, et pouvoir s'en servir dans une circonstance semblable avec plus de facilité et moins de danger. En effet, l'échelle de *Bois-Rosé*, avec les bâtons qui traversent la corde, ou qui y sont attachés, ne présente point un appui solide quand on cherche à y fixer les pieds ou à s'y placer à cheval. On tarde long-temps à s'y établir d'une manière ou d'une autre; car les bâtons échappent, tournent de tous les côtés, s'élèvent ou se baissent, et sont très difficiles à saisir avec les pieds ou les cuisses. S'ils sont attachés à la corde, en la traversant ils l'affaiblissent; s'ils le sont en dehors sur des nœuds, les liens peuvent manquer, et il serait toujours difficile de les placer bien droits, bien parallèles et bien égaux. Mon échelle évite tous ces inconvéniens; ses consoles présentent une base solide et égale de tous les côtés, qui ne change jamais de position, qui ne peut se détacher, et que l'on peut établir avec une rapidité extraordinaire, en faisant un simple nœud à la corde sous chaque console. Pour monter par l'échelle de *Bois-Rosé*, il faut des hommes très forts, très adroits et très courageux, et ils se fatigueront toujours beaucoup. Pour monter par la mienne, presque tout le monde est bon: ainsi, comme instrument militaire ou civil d'application, cette échelle présente autant d'avantage et de sécurité que l'autre présente d'embarras. Je suis fâché d'être obligé de faire cette comparaison entre une échelle fameuse dans l'histoire et un modeste instrument, vierge encore, et qui attend un exploit pour prouver son utilité. J'aurais préféré faire ce que *Bois-Rosé* fit avec sa mauvaise échelle, à avoir

inventé la mienne, toute bonne qu'elle paraisse. Avec le temps, peut-être, elle sera appliquée à exécuter quelque acte de bienfaisance ou quelque action glorieuse, et alors mon but sera rempli et mon cœur satisfait.

ARTICLE SECOND.

Exercices sur les échelles de corde ordinaires des portiques.

J'applique ces échelles aux portiques de toute sorte de hauteur, quand nos exercices ont lieu dans le parc où ils sont établis, comme on peut les appliquer, et je les applique aussi aux solives du hangar, pour y travailler dans le mauvais temps. Ce qu'il faut observer, c'est de choisir la forme de l'échelle qui convient aux élèves qui doivent s'en servir; car les hommes et les enfans ne peuvent commencer par les mêmes échelles, et ont besoin que les dimensions et la forme de celles-ci soient en rapport avec la taille et la longueur des bras et des jambes de ceux-là. Les échelles de corde les plus commodes pour les apprentis sont celles qui ont autant de bâtons ou d'échelons de bois que de cordeau. Les plus difficiles sont celles qui n'ont que deux bâtons, un à chaque extrémité, et celles qui n'en ont que trois ou quatre présentent un terme moyen de difficulté. En général, une échelle de corde qui a plus de six échelons de cordeau entre deux de bois est difficile à monter : ainsi le nombre de bâtons dépend de la longueur de l'échelle et du but que l'on se propose en la confectionnant; car j'ai des échelles de corde de 40 pieds de longueur pour les exercices des sapeurs-pompiers.

I^{er} EXERCICE. — *Monter à une échelle de corde*

incliné dont l'extrémité inférieure sera assurée par le moyen de deux piquets forts. C'est ainsi que je la place pour les premières leçons, ou bien, et pour abrégé, les professeurs assurent la partie inférieure de l'échelle avec leurs pieds, en l'inclinant un peu pour rendre plus facile l'action de monter. La *fig. 188* de la *Pl. XXXVI* représente cet exercice, le plus facile de tous, qui consiste à élever en même temps le bras et la jambe d'un côté, et puis le bras et la jambe de l'autre, tenant le corps le plus droit possible et les genoux en dehors.

2^e EXERCICE. — *Monter à une échelle de corde verticale fixée par les deux extrémités.* Cet exercice ne diffère du précédent que par la position de l'échelle, qui se fixe à la partie inférieure de la même manière que nous avons dit pour l'autre; mais il demande de la part des élèves plus de soin et de précision à observer les règles, dont l'application devient plus difficile par la position verticale de l'échelle.

3^e EXERCICE. — *Monter à une échelle de corde vacillante et verticale, ou fixée uniquement par la partie supérieure.* L'élève étant debout à terre, au pied de l'échelle, place le pied gauche sur le premier bâton inférieur, étend les bras en haut tant qu'il peut, et prend les montans de l'échelle avec les mains, comme la *fig. 189* de la même Planche le représente. Après ce premier mouvement, on soulève le corps à l'aide du pied gauche et des bras; on plie la jambe droite le genou en dehors; on place le pied sur le premier échelon de corde, et on élève en même temps le bras droit, comme la *fig. 190* le montre. Ces deux nouveaux points d'appui des extrémités droites

soulèvent le corps, qui doit se maintenir toujours bien droit, et permettent aux extrémités gauches de faire le même mouvement, de s'élever sur un échelon nouveau. Pour descendre, on observe les mêmes procédés, mais en sens inverse, c'est-à-dire que l'on descend une jambe et le bras du même côté de la longueur d'un échelon, puis les deux autres extrémités, et ainsi de suite jusqu'au bas de l'échelle. Ces premières leçons données individuellement et avec soin, et le mécanisme des deux actions de monter et de descendre ayant été bien compris, je fais établir *la circonduction*, qui est l'un des caractères distinctifs de ma méthode, afin que les élèves puissent répéter plus les exercices. Cette *circonduction*, dont j'ai parlé dans l'avant-propos, a lieu ici en faisant monter les élèves par l'échelle de corde, et descendre par une autre échelle, par une perche, ou par la corde nouée, qui est suspendue à 2 ou 3 pieds de distance, et à laquelle l'élève qui a grimpé à la partie supérieure de l'échelle passe, pour laisser libre celle dont il s'est servi, afin qu'un élève nouveau puisse monter, sans perdre le temps qu'il perdrait si son camarade descendait par la même échelle.

On pourrait monter aux échelles en élevant, par exemple, le bras gauche et la jambe droite, et puis le bras droit et la jambe gauche; mais je préfère l'autre manière, que j'ai expliquée et montrée par les figures, et je recommande toujours que les genoux soient portés en dehors des montans, et que les pieds s'inclinent un peu, pour se fixer sur les échelons de corde ou de bois par le côté latéral extérieur plus que par la plante.

On peut encore monter à une échelle de corde en passant les cuisses par la partie extérieure des montans de l'échelle, et en plaçant les talons sur les cordes de traverse de l'autre côté, ou bien en se contentant de passer une seule cuisse au-delà d'un montant, pour fixer le talon sur une des cordes transversales, tandis que l'autre pied se fixe par-devant sur la pointe. En faisant ainsi cet exercice, on peut faire monter deux élèves à la fois, un de chaque côté, ou plaçant les mains au même montant.

Quelques méthodes étrangères font monter à une échelle de corde en prenant les échelons avec les mains; mais je trouve ce procédé mauvais, parce que ces échelons, étant plus faibles, peuvent se détacher si les épissures sont mal faites ou pourries, et l'élève pourrait tomber. Un autre inconvénient physique se présente, qui est celui de rétrécir la poitrine par le rapprochement des bras, de forcer les contractions musculaires dans un sens imparfait, et de rendre l'exercice plus long et plus difficile, par la courbure inégale des échelons et le peu de grosseur qu'ils ont, tandis que les montans sont plus solides, plus gros, et plus égaux dans leurs positions.

4^e EXERCICE. — *Passer sur une échelle placée horizontalement ou à peu près, et fixée par les deux extrémités, étant bien tendue, en marchant sur les mains et les jambes, la face en bas.*

Cette position représente un pont-volant très facile à établir et par conséquent très utile; elle permet de s'en servir de plusieurs manières différentes dont nous ferons autant d'exercices.

Le plus facile est celui de marcher dessus avec les quatre extrémités, les mains appuyées sur

les montans, et les genoux, les jambes et les pieds sur les échelons. La règle, générale dans ma méthode, d'avancer en même temps les extrémités d'un côté et puis celles de l'autre, est ici appliquée comme dans les exercices précédens, et comme elle devra l'être dans ceux qui suivent. Mais si l'échelle n'était pas bien tendue, et que l'on vît qu'en la traversant de cette manière elle pût tourner sens dessus dessous, alors on prendrait le parti d'avancer les extrémités opposées, c'est-à-dire le bras droit et la jambe gauche, et puis le bras gauche et la jambe droite. Cette contraposition des points d'appui aiderait à maintenir l'équilibre et empêcherait le renversement de l'échelle. En répétant ces genres de passage on parviendra à les faire avec une rapidité extraordinaire.

5^e EXERCICE. — *Passer sur la même échelle en marchant sur les mains et les pieds, la face en bas.*

Le même procédé que pour l'exercice précédent, avec la seule différence que l'on place les pieds sur les échelons.

6^e EXERCICE. — En tout le même, mais en *marchant sur les genoux, et les jambes appuyées sur les montans.*

7^e EXERCICE. — Comme le précédent, si ce n'est que le point d'appui des pieds se fait sur les montans au lieu de se faire sur les échelons.

8^e EXERCICE. — *Marcher en arrière sur la même échelle tendue, la face en bas.* On pourra choisir celle des quatre manières que nous venons d'expliquer que l'on voudra.

9^e EXERCICE. — *Marcher sur la même échelle*

debout en avant. On peut le faire de deux manières, en plaçant les pieds sur les montans ou sur les échelons; celle-ci est plus difficile que l'autre, et toutes deux dérangent trop le centre de gravité par la vacillation du point d'appui. Je l'indique comme un moyen de s'habituer à rétablir l'équilibre et d'apprendre à passer plus lestement d'autres obstacles; mais je ne tiens pas beaucoup à ce qu'on le fasse exécuter aux élèves, parce qu'il commence à sentir le *funambulisme*, et l'on sait qu'alors ma méthode s'arrête. Les professeurs peuvent, dans leurs répétitions particulières, tenter ces moyens difficiles pour entretenir leurs facultés, mais sans outre-passer les bornes que je recommande toujours, et pourvu que l'échelle soit placée de manière que si l'on tombe à terre on ne se fasse pas de mal.

10^e EXERCICE. — *Passer la même échelle par-dessous.* Les méthodes étrangères conseillent de prendre les points d'appui avec les mains et les pieds aux échelons; mais je conseille de les prendre aux montans, comme la *fig. 191* de la *Pl. XXXVI* l'indique.

11^e EXERCICE. — *Passer par-dessous la même échelle sans se servir des pieds, à l'aide uniquement des mains.* Les étrangers font faire cet exercice en se servant des échelons de corde que l'on saisit avec les mains; mais je conseille de prendre les points d'appui sur les montans, par les raisons que j'ai indiquées; et comme nous avons expliqué plusieurs autres exercices qui ressemblent à celui-ci, il est inutile de nous arrêter davantage.

12^e EXERCICE. — *Passer sur une échelle fixée*

aux deux extrémités, mais formant une courbe ou feston.

Les oscillations de cette échelle seront plus grandes, et on devra être plus en garde pour éviter les chutes. La moitié de la longueur de l'échelle ainsi placée est en plan incliné descendant; l'autre moitié en plan incliné montant, ce qui offre une différence dans les moyens de s'y tenir et de marcher. Toutes les manières possibles de passer sur une échelle de corde déjà expliquées pourront s'appliquer à celle-ci, et nous n'avons qu'à nous référer aux règles établies.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices sur l'échelle de Bois-Rosé.

1^{er} EXERCICE. — *Monter à l'échelle de Bois-Rosé, assis sur les bâtons de traverse.*

La *fig. 192* de la même *Pl. XXXVI* indique la première attitude que l'on prend sur une de ces échelles. La *fig. 193* indique la seconde attitude, qui va servir de transition à une troisième par le moyen du mouvement suivant: on soulève le corps à l'aide des mains et des bras, et on le renverse en arrière; on écarte les jambes tant que l'on peut, on les lance en haut de côté, de manière que le bâton *a, a*, qui se trouvait devant la poitrine ou la partie antérieure des épaules, se trouve par suite de ce renversement derrière les cuisses et au-dessous d'elles, comme la *fig. 194* de la *Pl. XXXVII* l'exprime. Quand les jambes, par le moyen de cet écartement, sont passées au-delà des deux extrémités du bâton, sans les toucher, ou en les touchant le moins possible, elles se réunissent; les cuisses prennent un point d'appui sur le même bâton

a, a, on descend les jambes, on relève le corps et l'on se trouve assis, comme la *fig. 195* le fait voir. Arrivé à cette position, on détache les mains l'une après l'autre du bâton *c, c*, on saisit le bâton supérieur *d, d*, pour répéter le même mouvement de la *fig. 194*, grimper un bâton de plus et ainsi de suite.

On voit par ces mouvemens combien ils sont violens et difficiles, et la vérité de ce que nous avons avancé dans l'article premier, c'est-à-dire que cette échelle est excellente pour développer les forces musculaires, donner de la souplesse aux reins, enfin qu'elle est supérieurement utile comme exercice gymnastique, mais très mauvaise comme instrument militaire pour faire des applications, et je viens de donner pourtant la meilleure manière de s'en servir et d'y grimper assis, car toute autre serait plus difficile.

2^e EXERCICE. — *Descendre par l'échelle de Bois-Rosé, assis.* Pour ce qui regarde la descente de l'échelle de *Bois-Rosé*, elle est bien facile, on la fait assis en descendant les bras d'une travée de bâton, en saisissant celui-ci avec les mains ou bien la corde, en écartant bien les cuisses à droite et à gauche pour laisser passer le bâton, en les rapprochant ensuite pour serrer la corde avec la partie intérieure des cuisses et glisser près d'elle, et en cherchant à s'asseoir sur le bâton inférieur. La répétition de ce mouvement produit la descente.

3^e EXERCICE. — *Monter à l'échelle de Bois-Rosé, debout.* Cet exercice est très difficile aussi par le peu de fixité des bâtons, qui tournent et s'échappent aussitôt qu'un pied se fixe sur eux.

La meilleure manière de réussir à s'y établir debout consiste à placer les deux pieds à la fois, en prenant la corde 2 ou 3 pouces au-dessus de chaque bâton avec la partie latérale intérieure et concave des pieds : alors on serre fortement la corde entre les deux pieds en les glissant en bas, et on trouve plus aisément le bâton ; mais encore il faut qu'on le trouve de travers, car si sa longueur était dans le même sens que la longueur des pieds, ceux-ci ne pourraient pas trouver l'appui qu'ils cherchaient, et l'effort et le temps employé à chercher ce point d'appui seraient perdus, comme il arrive très fréquemment. Il faut encore enlever bien le corps en haut par le moyen des mains et des bras, en raccourcissant bien ces derniers, et en plaçant les mains comme on le jugera le plus convenable, soit sur les bâtons, soit dans la corde. Ce qu'il convient, c'est d'établir une sorte de mouvement rythmique, aussi égal et régulier que possible, car de cette harmonie de mouvemens dépend la facilité de l'exécution, l'économie des forces et du temps.

Les règles que nous donnerons successivement pour monter à l'échelle amorosienne ou à consoles et à corde nouée, aideront à faire mieux cet exercice.

4^e EXERCICE. — *Descendre de la même échelle, debout.*

Il est aussi facile de descendre qu'il a été difficile de monter. Il s'agit seulement d'écartier les pointes des pieds de la corde pour laisser passer le bâton ; mais il faut se presser de saisir de nouveau la corde avec la partie intérieure des pieds, pour glisser sans la quitter et trouver facilement le bâton inférieur sur lequel les pieds s'appuient.

Les mains baissent chaque fois d'une travée, comme dans le 2^e exercice, et il faut recommander que l'on ne se presse point.

ARTICLE QUATRIÈME.

*Exercices de l'échelle amorosienne ou à consoles.*1^{er} EXERCICE. — *Monter à cette échelle, assis.*

J'ai donné trois dimensions aux consoles et à leurs intervalles pour les proportionner à l'âge et à la taille des élèves; mais les règles sont les mêmes pour tous, et plus les consoles sont grandes plus le point d'appui est commode; mais alors elles ont l'inconvénient d'être trop lourdes et plus difficiles à transporter. Un terme moyen, comme en tout, est ce qui convient le plus. La première chose que l'on fait est de s'asseoir sur une console, de prendre la corde avec les mains, une sur chaque console, et de croiser les jambes. Ensuite on élève les deux bras le plus que l'on peut pour prendre la corde au-dessous d'une console, tenant les mains bien rapprochées, comme la *fig. 196* de la *Pl. XXXVII* le représente. Ainsi placés, les bras tirent le corps en haut, en se raccourcissant fortement, le soulèvent, le détachent de la console *a*, et le portent sur la console *b*, où l'élève s'assoit de nouveau. Lorsqu'il est bien assis, et les jambes croisées pour se tenir fermement, il détache ses mains de la proximité de la console *d*, les porte en *e*, soulève son corps encore une fois, et va s'asseoir sur la console *c*. La répétition de ces actes, toujours les mêmes, toujours faciles, le fait arriver promptement et sans fatigue à la partie supé-

rieure de l'échelle, parce qu'il n'y a pas eu un seul mouvement perdu, un seul effort contrarié.

2^e EXERCICE. — *Descendre de l'échelle amorosienne, assis.* Encore un exercice extrêmement régulier et facile. En descendant les bras d'une travée, en écartant les cuisses à la distance convenable pour laisser passer une console, en faisant glisser les mêmes cuisses le long de la corde, et les serrant pour s'asseoir sur la console inférieure, l'exercice est fait, et en le répétant autant de fois qu'il y a de consoles pour arriver en bas, on s'y trouve facilement.

3^e EXERCICE. — *Monter à l'échelle amorosienne debout.* La *fig. 198* de la même Planche dit plus et mieux que toutes les explications que nous pourrions faire. De cette première position, et par un fort raccourcissement des bras et un soulèvement du corps, exprimé dans la *fig. 199*, on a pu monter non seulement à la console supérieure immédiate *b*, mais à la console suivante *c*. Le professeur prescrira un seul intervalle pour commencer, et puis il en pourra exiger deux; mais dans tous les cas le mouvement des pieds est très simple; il consiste à écarter les pointes des pieds en dehors, sans séparer les talons, pour les passer à droite et à gauche de chaque console, et puis les réunir pour toucher toujours la corde, qui est le meilleur guide pour la régularité de l'exercice. La tête, le corps et les jambes doivent être toujours bien droits.

4^e EXERCICE. — *Descendre par l'échelle amorosienne, debout.*

Tout se réduit à baisser les mains et les bras d'une ou deux travées ou consoles, et autant les pieds et les jambes; écartant uniquement les pointes des pieds et jamais les talons à chaque console que l'on trouve. La tête, le corps et les jambes se conservent aussi droits que les figures l'indiquent.

CHAPITRE XXI.

EXERCICES SUR LES CORDES NOUÉES ET SUR LES
CORDES LISSES.

On fait un grand nombre d'exercices, tous bien utiles, en se servant de cordes nouées et de cordes lisses. La grosseur doit être d'abord proportionnée aux mains des élèves, et les plus fortes cordes sont les meilleures, parce qu'on les saisit plus facilement; mais progressivement il faut enseigner à grimper par toute sorte de cordages, jusqu'à ce que l'on parvienne à se servir du plus mince cordeau; car plus on a de facilité à tirer parti de ce que l'on trouve, plus on est fort et plus on a de ressources dans les circonstances critiques. Nous diviserons ce chapitre en quatre articles.

Le premier traitera des cordes nouées;

Le second, des cordes lisses, verticales, simples et doubles;

Le troisième, des cordes lisses, horizontales ou en plan incliné;

Le quatrième, des cordes lisses, doubles, horizontales ou en plan incliné.

Les exercices suivront une seule série de numéros, depuis le premier jusqu'au dernier.

Dans les *Pl.* III et IV des machines, nous avons donné les dessins des cordes nouées et des cordes lisses, dont nous avons indiqué les formes et les dimensions dans l'explication des machines.

ARTICLE PREMIER.

Exercices des cordes nouées.

1^{er} EXERCICE. — *Monter debout par une corde nouée, grosse, fixée par la partie supérieure.*

L'explication que nous venons de donner pour monter à l'échelle amrosienne suffit pour comprendre et pour faire cet exercice, car le mécanisme des mouvemens est le même; il faut seulement observer qu'il est plus difficile, parce que le point d'appui d'un nœud de la corde n'est pas aussi fort que celui d'une console ni aussi régulier, puisqu'il présente toujours un plan inégal et incliné. Il faut donc serrer plus fortement les pieds, pour ne pas glisser et descendre malgré soi.

2^e EXERCICE. — *Descendre debout par une corde nouée.*

Les mêmes règles que pour l'échelle amrosienne, quand on descend debout.

3^e EXERCICE. — *Monter à la même corde nouée, en lui donnant un fort mouvement d'oscillation.*

Les règles sont les mêmes, sans doute; mais l'application doit être plus soignée, et il ne faut pas perdre la tête quand on éprouve ce mouvement, car si on se trouvait sur un vaisseau, on pourroit périr si on ne savait pas résister aux secousses que les vagues de la mer impriment au bâtiment. Il est donc très utile de s'accoutumer à ces oscillations artificielles, et il faut les imprimer chaque fois plus fortes en rapport avec les progrès des élèves.

4^e EXERCICE. — *Descendre par la même corde*

nouée lorsque les mouvemens d'oscillation ont lieu.

Cet exercice est plus difficile que celui de monter, parce que l'on ne voit pas la partie inférieure de la corde comme on voit la partie supérieure.

5^e EXERCICE. — *Grimper par une corde nouée très mince, et ayant les nœuds plus écartés.*

Cet exercice est très difficile aussi; et, par la même raison, il faut le faire, car outre l'avantage de développer convenablement l'adresse et la force, il offre encore celui de n'exiger que les instrumens légers qu'on peut transporter plus aisément, ce qui à la guerre est d'une grande importance.

ARTICLE SECOND.

Exercices des cordes lisses simples.

6^e EXERCICE. — *Monter par une corde lisse, selon la méthode que j'appellerai française pour la distinguer des autres.*

Quoique ce soient les bras qui travaillent le plus dans cet exercice, les cuisses, les jambes et les pieds aident beaucoup si on prend la corde de la manière suivante. L'élève, étant debout près de la corde lisse, la prend avec les mains, lève le corps en l'air, prend la corde entre les cuisses à leur milieu, et entortille la corde autour de la jambe droite, de manière qu'elle fait un tour complet en forme de spirale, touche le mollet, passe par la partie latérale externe et inférieure de la jambe, par-dessus le tarse du pied droit; la plante du pied gauche la saisit et la serre contre ce tarse. Voy. la *fig. 200* de la *Pl. XXXVII.*

Dans cette position, la corde, ayant un grand nombre de points de contact avec la jambe, et étant bien serrée par la partie inférieure, glisse avec difficulté, et, à l'aide de la forte pression du pied gauche, permet que les mains se détachent l'une après l'autre pour chercher un point d'appui plus élevé, afin de pouvoir soulever le corps et le transporter plus haut. On peut aussi placer les pieds comme les jambes (a) de la même *fig.* 200 l'indiquent; c'est-à-dire qu'au lieu de serrer la corde avec la plante du pied gauche contre le tarse du pied droit, on la serre avec le tarse du pied gauche contre la plante du pied droit. Le mouvement du tirage des bras pour soulever le corps, et des pieds pour que la corde glisse, est représenté par la *fig.* 201. On voit que, pour grimper plus haut, il a fallu détacher le pied gauche, laisser libre la corde lisse, afin qu'elle glisse par-dessus le pied et tombe en bas sans se détacher du tarse du pied droit; il faut, pour obtenir ce résultat, donner un léger mouvement à la jambe droite, et bien tourner la pointe du pied en dedans et en bas. Quand on a fait glisser la corde en bas autant que l'on a pu, le pied gauche se place dessus, appuie fortement la corde contre le tarse du pied droit, et les mains se détachent l'une après l'autre pour aller chercher plus haut un nouveau point d'appui. On répète les mêmes mouvemens et on parvient à la partie supérieure de la corde, ayant eu un grand soin de ne pas laisser détacher la corde du pied droit ni laisser glisser le corps d'une seule ligne en bas, pour profiter ainsi de tous les efforts, de tous les instans, et arriver le plus promptement possible, et avec le moins de perte de forces, au but désiré. Comme il arrive

quelquefois que l'on glisse malgré soi, il faut avoir un grand soin d'éviter de se brûler les mains, ce qui arriverait indubitablement si on les glissait le long de la corde. Pour parer à cet inconvénient, il y a deux ressources : la première, et la plus facile, consiste à serrer la corde fortement entre les bras et le corps, que je suppose couverts d'un habit, éloignant la figure de la corde pour éviter que celle-ci ne la brûle. Le second moyen, qui est la véritable règle, consiste à changer de mains alternativement quand on descend, et de saisir chaque fois la corde de manière que tout glissement soit empêché. Ce changement de mains se fait, par exemple, en détachant la main droite, que l'on place sous la gauche, puis la gauche, que l'on place sous la droite, et ainsi de suite; et chaque fois on serre fortement la corde avec la main qui la tient.

7^e EXERCICE. — *Descendre par une corde lisse.*

On vient de donner une partie des règles nécessaires pour faire cet exercice; il est indispensable que l'élève, qui peut descendre malgré lui en montant, connaisse le principe relatif aux mouvemens réguliers et alternatifs des mains, pour avoir les moyens d'éviter de se faire du mal. Il ne reste plus qu'à indiquer ce qu'il doit faire avec les pieds : bien peu de chose, mais qui demande un tact assez fin. Il doit conserver les pieds dans la même position, ne pas permettre que la corde se détache, la laisser glisser aisément, mais arrêtant l'impétuosité de la descente par le moyen d'une pression moyenne, qui permet un glissement lent et méthodique. En suivant ces règles, on arrive à terre sans se brûler les pieds ni les mains, sans se fatiguer, et sans éprouver une forte secousse quand on touche la

terre, comme il arrive à quelques élèves inexperts. Il faut encore avertir que si par maladresse, par fatigue, ou enfin par un de ces accidens qui arrivent aux hommes les plus adroits et les plus forts, on se voyait dégringoler malgré soi par une corde lisse, il vaut infiniment mieux se brûler les mains ou quelque autre partie du corps que de se tuer ou de se casser un membre, comme il arriverait si on lâchait la corde. Dans ce cas fortuit, il vaut mieux la tenir toujours, et y glisser de quelque manière que ce soit, que de s'aventurer à s'écraser.

Mais je dois rappeler que les poulies, les cordages, les ceintures avec leurs anneaux et les porte-mousquetons, sont là pour empêcher ces accidens, et que, quand on monte à une corde lisse de 20 pieds de longueur, ces précautions sont indispensables pour les commençans; et il vaut mieux s'en servir, comme je le fais toujours dans de semblables circonstances, que de s'exposer à un malheur. Je donnerai après une autre manière d'éviter ces inconvéniens, et de se reposer sur une corde lisse quand on se sent fatigué et que l'on ne peut monter ou descendre davantage sans danger.

Je fais remarquer aussi que, pour établir la circonduction dans tous ces exercices des cordages, et pour diminuer les inconvéniens de la fatigue par le changement d'exercice, je fais monter mes élèves par une corde lisse et descendre par une corde nouée, une échelle, etc., comme je les fais monter par un de ces instrumens et descendre par une corde lisse.

Quand ils deviennent forts et adroits à ces exercices, et qu'ils ne se fatiguent point en montant par une corde lisse, je fais qu'ils traversent

deux, trois ou plusieurs intervalles des cordes à passage, et qu'ils tombent en bas par un saut en profondeur simple, ou de plusieurs autres manières.

8^e EXERCICE. — *Grimper à une corde lisse très vacillante ou oscillatoire.*

Les règles que nous avons données pour la corde nouée en oscillation servent pour la corde lisse, et on ajoutera tous les moyens de se bien cramponner, que nous enseignerons encore.

9^e EXERCICE. — *Descendre par une corde lisse oscillatoire.* Je me réfère à ce que j'ai dit pour la corde nouée.

10^e EXERCICE. — *Grimper par une corde lisse très mince, et descendre.* Je n'ai rien à dire, puisque les procédés sont les mêmes et les difficultés plus grandes. Il y a des élèves qui font mieux cet exercice avec un gant fort de peau, et, quoique je n'aime pas que l'on se serve de gants, parce qu'il vaut infiniment mieux fortifier les mains par la répétition des exercices, je tolère ce moyen quand on ne peut réussir autrement, car, en définitive, il vaut mieux faire un exercice mal que de ne pas le faire du tout; et ce qui convient en gymnastique, c'est de donner toute sorte de ressources aux élèves pour qu'ils les trouvent aisément dans les circonstances.

11^e EXERCICE. — *Monter et descendre à une corde lisse selon la méthode allemande.* La fig. 202 de la même Pl. XXXVII fait voir une position de jambes et de la corde passant entre les pieds qui, après celle que nous avons expliquée, en l'appelant *française* à l'exercice n^o 6, n'est pas mauvaise; mais le point d'appui n'est pas aussi solide.

On grimpe comme l'on descend sans changer les pieds, et l'on va loin encore par ce procédé.

12^e EXERCICE. — *Monter et descendre par une corde lisse selon la méthode espagnole.* La fig. 203 montre ce procédé, qui consiste à faire passer la corde entre les cuisses et les pieds qui se touchent et la serrent fortement. Cette méthode présente encore assez de sécurité, bien qu'elle soit difficile à pratiquer. Tous ces exercices sont bons pour les répétitions des professeurs et des élèves forts; mais pour les faibles, il faut préférer le 6^e exercice, ou la méthode que je nomme française.

13^e EXERCICE. — *Grimper et descendre par une corde lisse sans se servir des extrémités inférieures.*

La fig. 204 montre cette manière de grimper, qui est celle des maîtres et des élèves très forts. Elle est la plus rapide de toutes, et la plus avantageuse pour développer la force thoracique et des reins.

14^e EXERCICE. — *Art de se reposer, assis, sur une corde lisse, quand on monte ou que l'on descend.* La fig. 205 de la Pl. XXXVII montre le premier temps de cet exercice. Il est indifférent qu'on le fasse avec la main droite ou avec la main gauche, pourvu qu'on l'apprenne bien; les bras et la main qui soutiennent le corps en l'air doivent être les plus forts, et la main qui ramasse la corde par-dessous la cuisse, la porte au-dessus et l'élève jusqu'à ce qu'elle prenne et qu'elle tienne fortement les deux parties de la corde réunies au-dessous de l'autre main, qui soutenait le corps. La fig. 206 de la même Pl. exprime

cette position, qui procure en effet un repos aux bras, parce que la cuisse aide à soutenir le poids du corps. Quand on s'est reposé suffisamment, ou que l'on a appris à bien faire ces mouvemens et à bien prendre cette position, on lâche le bout de la corde ramassé, en écartant d'abord la main qui la tenait, qui était la droite, et en la rapportant vers la corde lisse tout de suite pour soulager le bras gauche, qui soutient seul le corps en l'air, et la placer, ainsi que les jambes, dans la position de la *fig.* 200.

Les élèves qui feront bien cet exercice auront appris toutes les manières de grimper par une corde lisse, et on leur laissera la faculté de choisir celle qu'ils voudront, qui contribuera à les reposer, car le changement des attitudes et de mouvement suffisent pour produire cet effet

15^e EXERCICE. — *Se reposer, debout, sur une corde lisse.*

Supposons qu'ayant plus de confiance dans le bras et la main droite, l'élève veuille s'en servir pour soutenir son corps en l'air, tandis que la main gauche va saisir la corde par-dessous le pied gauche. Pour cela, il a été nécessaire qu'il ait saisi la corde entre les deux pieds, et qu'il ait fléchi et enlevé bien les jambes en avant, comme la *fig.* 207 de la *Pl.* XXXVII le représente. Aussitôt qu'il saisit la corde avec la main gauche, il la relève pour la réunir à l'autre, il empoigne bien les deux cordes avec la main gauche, continue à élever le morceau qu'il avait saisi, et le fait saisir aussi par la main droite, comme la *fig.* 208 de la *Pl.* XXXVIII le fait voir. Ainsi placé, il faut qu'il pense à se relever pour se placer bien droit. La jambe gauche, appuyée fortement dans

l'anneau formé par la corde, se redresse, les mains glissent et tirent le corps en haut, le pied droit pénètre également entre les deux cordes, la main gauche les tient fortement réunies à la hauteur de la poitrine, et la main droite peut la seconder dans cette pression, ou bien se placer plus haut pour aider à maintenir le corps bien droit, tout le temps que l'on jugera convenable, comme la *fig. 209* de la même Planche l'indique.

16^e EXERCICE. — *Monter par deux cordes verticales, lisses ou nouées, à force de bras.* On place deux cordes, *lisses ou nouées*, à deux pieds de distance entre elles pour les hommes, et à un pied et demi de distance pour les enfans; on se met entre elles, on les saisit avec les mains, et on grimpe, l'une après l'autre, ou bien par secousses ou par mouvemens simultanés.

Des cordes nouées offrent plus de facilité que les lisses pour faire cet exercice; il faut donc commencer par elles.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices des cordes lisses horizontales, ou en plan incliné, simples ou doubles.

Ces exercices ont une grande analogie avec ceux des perches horizontales dont nous avons parlé au chap. XIV du 4^e exercice de l'article 3^e, page 483 du 1^{er} vol. Nous avons aussi traité, quoique légèrement, de la *progression par des cordes*; mais il faudra parler ici de plusieurs autres procédés qui appartiennent à cet objet, et que nous avons promis alors d'expliquer.

On peut passer par une corde lisse, placée horizontalement, ou en plan incliné de plusieurs

manières différentes, car on peut varier beaucoup la position des jambes, des bras et des mains.

La manière la plus facile de marcher par une corde horizontale, ou en plan incliné, sera celle qui donnera aux bras et aux jambes une fatigue égale, et qui aidera à exécuter la progression avec l'emploi le moins considérable des forces. Il y a deux choses à observer dans ces exercices: la première, qu'il faut soutenir le poids du corps; la seconde, qu'il faut le transporter d'un endroit à un autre. Si on pouvait placer et maintenir le corps sur la corde à plat ventre ou à cheval, et marcher ainsi, sans doute ce moyen serait le préférable, car le poids du corps ne demanderait alors aucun effort aux bras et aux jambes pour être soutenu; une des fatigues serait éliminée, et il ne resterait que celle du mouvement de progression; mais cette attitude est très difficile à conserver, même au repos, et les efforts que l'on fait pour empêcher le corps de tourner à droite et à gauche, et passer au-dessous de la corde, sont plus grands même que ceux que l'on ferait pour soutenir son poids. Cependant il faut tenter cet exercice, il faut se servir au commencement d'une grosse corde, et plusieurs élèves parviendront à le faire.

17^e EXERCICE. — *Passer sur une corde lisse horizontale ou inclinée à plat ventre, en avant et en arrière.* Il faut d'abord tendre bien la corde, et la choisir bien grosse, et rien n'est alors plus facile à comprendre et même à exécuter si le corps peut se conserver en équilibre sur la corde. Les bras tirent le corps en avant si la corde est horizontale, ou en avant et en haut si elle est en plan incliné, et la progression a lieu. Les jambes ai-

dent ce mouvement, car elles peuvent serrer bien la corde avec la partie intérieure et latérale des genoux, et alors on gagnera plus d'espace. Ménageant ses mouvemens avec un grand soin, rétablissant l'équilibre aussitôt qu'il se déränge, on parviendra à faire cet exercice sans dépenser trop de forces; et même, quand on tournerait au-dessous de la corde, on peut reprendre le dessus et continuer la progression de la même manière.

Pour faire le même exercice en arrière, on fixe les mains à la corde, et on pousse le corps en arrière, chose bien facile, si la corde est en plan incliné, car on glisse aisément, mais un peu plus difficile si elle est horizontale. Lorsque le corps et les bras sont bien tendus, on se tient avec les cuisses fortement saisi à la corde, on rapproche les mains de la tête ou de la poitrine, on serre fortement la corde et on pousse le corps encore une fois en arrière ou en bas, selon la position de la corde. La répétition de ces mouvemens conduit au terme désiré, et si on perd l'équilibre et que l'on passe au dessous de la corde, on tâche de reprendre le dessus, ou si la chose est impossible, on descend comme on peut, pourvu que l'on ne tombe pas par terre en manquant à quelque principe, car on peut sauter sans danger en profondeur simple, si on observe les principes, même quand on se trouverait à 12 ou 15 pieds du sol.

18^e EXERCICE. — *Le même passage sur une corde, à cheval, en avant et en arrière.* Cet exercice est plus difficile que le précédent à cause de l'équilibre qu'il demande et de la précision des mouvemens qu'il exige; mais on peut parvenir à le faire si on sait réunir l'adresse à la persévérance.

Il n'est rien sûrement dont on ne vienne à bout
Avec du temps, des soins et de la patience.

On peut tout ce qu'on veut; ce n'est que l'indolence
Qui trouve à chaque instant des obstacles à tout.

(Strophe du chant X du Recueil.)

19^e EXERCICE. — *Passage au - dessous d'une corde lisse, horizontale ou inclinée, en s'y accrochant avec les deux mains et les deux jambes, sans quitter celles-ci de la corde.*

On peut faire cet exercice de deux manières : en faisant monter alternativement les bras et les mains, comme la *fig. 210* de la *Pl. XXXVIII* l'indique, et alors les jambes ne font que tenir la corde, sans nécessité de seconder le mouvement par la pression des genoux et l'effort des reins; ou bien en tirant le corps en haut ayant rapproché les mains dans un point de la corde, ainsi que les genoux, et se poussant de manière à parcourir dans chacun de ses mouvemens simultanés le plus grand espace possible, comme la *fig. 211* de la même Planche le fait voir. Ce mouvement est plus rapide, plus régulier et moins fatigant pour les bras, dont les efforts pour transporter et pour soutenir le corps sont secondés par ceux des jambes. Ainsi, il réunit toutes les conditions que nous avons indiquées au commencement de cet article.

20^e EXERCICE. — *Le même passage, appuyé sur les talons.*

Cet exercice peut se faire de deux manières : la première, en fixant les talons sur la corde, sans la quitter jamais, et en transportant le corps à l'aide des bras et des mains qui avancent l'une après l'autre. La seconde manière a lieu en avançant le bras et la jambe gauche, et puis le bras

et la jambe droite, et en s'accrochant toujours par les talons. La *fig. 212* de la même planche fait voir cet exercice, qui devient plus facile et plus gracieux, en imprimant au corps un mouvement latéral d'ondulation.

21^e EXERCICE. — *Le même passage, appuyant sur la plante d'un pied et le talon de l'autre.*

La *fig. 213* de la *Pl. XXXVIII* fait voir la position des pieds, qui est un peu violente; mais le point d'appui que le pied gauche prend sur sa plante, et l'obstacle que l'autre oppose à son glissement produisent l'avantage d'une fixité qui permet de pousser le corps avec plus de vigueur dans la direction voulue.

22^e EXERCICE. — *Le même passage, étant accroché par un jarret et marchant à l'aide des deux mains.*

On comprend peut-être cet exercice; on s'en sert en imprimant au corps le mouvement latéral d'ondulation dont nous avons parlé dans l'exercice n^o 20, seconde manière, et en fixant alternativement à la corde les jarrets des jambes au lieu d'y fixer les talons. Ce genre de progression est celle que les marins emploient ordinairement, bien que celle de fixer les talons soit plus rapide et moins fatigante, mais elle demande plus de soins. Bien que ce genre de progression puisse avoir lieu ainsi, et qu'elle puisse s'appliquer dans le cas où l'une des jambes étant blessée ou malade ne pourrait faire aucun effort, alors le crochet de la jambe qui aiderait à soutenir le corps ne ferait que glisser sur la corde, tandis que le changement et les efforts des bras et des mains détermineraient la progression.

23^e EXERCICE. — *Passage en s'accrochant alternativement par les deux jarrets, et marchant ou grim pant à l'aide des mains.* Lorsque les quatre membres peuvent être employés.

24^e EXERCICE — *Le même passage, étant accroché par le pli d'un bras, et marchant à l'aide d'un seul bras et des jambes.*

Autre exercice que l'on doit bien comprendre, et que l'on peut faire par la simple indication. Tous ces exercices, ainsi variés, ont l'avantage de donner des moyens pour reposer celui des membres inférieurs ou supérieurs qui, sans être précisément malade, pourrait être très fatigué. On sait que le changement de mouvement suffit pour se reposer, et que, dans plusieurs circonstances, il serait très dangereux de l'arrêter quand la fatigue forcerait de le suspendre. Il conviendra beaucoup d'avoir ces ressources diverses pour aller toujours et se tirer d'affaire.

25^e EXERCICE. — *Marcher et grimper par une corde horizontale ou très peu inclinée, en s'accrochant alternativement par les extrémités d'un côté et puis par celles de l'autre, sans se servir des mains.* La fig. 214 de la même Planche fait voir un temps de ce mouvement. Supposons que, les mains étant blessées ou fatiguées, on s'est accroché à une corde par le pli du bras gauche et par le jarret de la jambe du même côté, on imprime alors un mouvement latéral d'ondulation au corps et aux deux extrémités qui sont en l'air vers le haut et vers la gauche, et on accroche le bras droit par son pli, au-delà de la tête, et la jambe droite par son jarret entre la jambe gauche et le corps, détachant en même temps les extré-

mités gauches de la corde. Ce mouvement, qui a fait avancer le corps d'un pied et plus, est suivi d'un second semblable, fait par l'autre jambe et l'autre bras, et ainsi de suite. Rappelez-vous que la position que cette *fig. 214* représente peut servir pour se reposer quand on en a besoin.

26^e EXERCICE. — *Marcher par la corde à force de bras, en avant et en arrière.* Les exercices de la résistance aux perches à suspension du chapitre XIV nous ont donné les moyens et les règles pour faire cet exercice, et il est inutile de les expliquer, car on peut choisir un des genres des mouvemens de progression dont nous avons indiqué le mécanisme.

27^e EXERCICE. — *Se reposer sur une corde par les jarrets des jambes et par les plis des bras, ou se laisser tomber à terre par le moyen d'un saut en profondeur, quand on ne veut ou que l'on ne peut pas prendre la position du repos.*

L'exercice n^o 25 que nous venons d'expliquer a présenté une figure, n^o 214, qui peut servir également à indiquer la position du repos, c'est-à-dire l'attitude que l'on peut se donner lorsqu'après un grand emploi de ses forces, on se trouverait dans la nécessité de les réparer par la cessation du mouvement, et par un repos, qui, tout difficile et dangereux qu'il paraît, est pourtant un véritable repos. Figurez-vous un marin ayant manœuvré sur une corde horizontale ou inclinée, à 100 pieds d'élévation, qui veut éviter de tomber sur les matières dures qui se trouvent précisément sous lui, et où il serait indubitablement écrasé, il sera alors très heureux d'avoir recours à ce genre de repos, qu'il peut prolonger en s'accrochant tantôt avec les extrémités gauches,

tantôt avec les extrémités droites, et donnant ainsi aux muscles des mains le temps nécessaire pour reprendre leur vigueur. Mais supposons que la fatigue extrême ne lui permette point de se raccrocher à la corde par le pli d'un bras et par un jarret, ou que la blessure ou la perte possible d'un de ses membres, le forcent de se laisser tomber par terre, ou à la mer, ou sur un autre objet qui se trouve sous ses pieds : il doit prendre d'abord la position de la *fig. 215* de la *Pl. XXXVIII*, réunir bien les jambes, regarder en bas, pour préparer le genre de moyen dont il doit se servir pour terminer sa chute ; si elle a lieu sur un plan uni et dur, les pointes des pieds poseront les premières, il pliera ensuite et progressivement toutes les articulations des jambes, pour amortir la secousse, et il se servira des bras et des mains pour la rendre moins forte, soit en les employant comme des leviers ou des points d'appui pour éviter le choc de la tête contre un corps dur, soit en se servant d'elles comme de crochets pour diminuer de la moitié la violence de la secousse, qui est répartie et supportée alors entre les extrémités supérieures et les extrémités inférieures. Si la chute a lieu dans l'eau, il faut conserver l'attitude de la *fig. 215*, que nous venons de citer, réunir bien les bras et les mains au-dessus de la tête, ainsi que les jambes et les pieds, dont les pointes inclinées en bas et bien unies, forment avec la totalité du corps une espèce de coin qui coupe l'eau et évite le mal que l'on éprouve quand quelque partie du corps touche à plat sur la surface de l'eau. Comme mes élèves doivent savoir nager, ce genre de chute est le plus simple, le plus heureux qu'ils peuvent faire, et je les encourage, d'après les leçons de mon expé-

rience, à n'avoir la moindre appréhension sur l'espace qu'ils vont parcourir, car j'ai fait des essais qui me donnent la faculté d'assurer que l'on peut tomber à la mer des hauteurs les plus extraordinaires, les plus effrayantes, pourvu que l'on observe bien la règle de fendre l'eau comme je viens de l'expliquer sans présenter aucune partie du corps à plat. Si on avait le temps, si on conservait son sang-froid et la faculté complète de raisonner, que l'on perd ordinairement dans de telles positions, d'où résultent les malheurs qui arrivent, on pourrait placer les bras et les mains bien tendus, et les doigts bien serrés tout le long du corps et des cuisses. Cette position est aussi bonne que l'autre pour ne pas éprouver de fortes secousses; mais elle doit être préparée d'avance et bien prise, car, je le répète, si l'on s'avise de présenter la plante d'un pied, une main, un bras ou une cuisse pour recevoir le choc de l'eau lorsqu'on y arrive, ce choc est si fort, si douloureux, que l'on croit avoir le membre en morceaux, et que l'on reste pendant long-temps dans l'impossibilité de s'en servir. Le ricochet des boulets sur l'eau explique une partie de ce phénomène et la résistance que sa surface présente dans plusieurs circonstances. Il ne reste à expliquer que la chute qui peut avoir lieu sur tout autre objet qui se trouverait sous nos pieds lorsque nous tomberions, et les moyens de se libérer d'une mort certaine. Il faut savoir, d'abord, qu'une des parties les plus fortes et les plus convenables que nous avons dans le corps pour résister aux chocs, est la partie composée de l'os sacrum, à la partie inférieure de la colonne vertébrale, des iliaques, et des muscles grands fessiers. Deux qualités excellentes pour

parer aux inconvéniens des chutes, se trouvent réunies dans cet endroit du corps, qui sont : résistance et élasticité. Ainsi, si on peut tomber assis sur une vergue, par exemple, et qu'en même temps les bras et les mains s'appuient sur elle ou s'accrochent ailleurs, on pourra s'arrêter sur cette nouvelle base de sustentation, et éviter la fracture d'un membre : ayant les bras forts, et les mains de fer, comme ma méthode les forme, on peut s'accrocher encore par elles, rester en l'air un instant, se lâcher de nouveau, saisir un autre corps, et de chute en chute interrompue, mais calculée, on peut arriver en bas sain et sauf. Les exercices des échelles de bois, quand on descend par secousses à l'aide uniquement des mains, les lutttes au bâton, le franchissement des barrières et autres exercices que nous avons déjà expliqués donnent ces facultés qui semblent étonnantes, et qui sont bien précieuses. Deux autres branches de la méthode, que nous expliquerons bientôt, procurent aussi ces moyens : la *trapèze*, et la *voltige*.

Le fait de mon élève espagnol *Villalonga*, se laissant tomber volontairement de branche en branche d'un de ces arbres immenses de la rue de la Reine d'Aranjuez, et s'accrochant ou s'arrêtant de plusieurs manières diverses, toutes calculées, toutes hardies et superbes, se rattache précisément à la salutaire leçon que je viens de donner, et prouve par un fait qu'elle est aussi exacte et mathématique qu'un calcul de nombres peut l'être. Ainsi, mes chers élèves, ne perdez pas la tête dans le plus grand danger, et rappelez-vous de *Villalonga*, et quelquefois aussi de l'ami qui vous donne ces conseils, ces encouragemens, et qui s'est sauvé de plusieurs dangers

par la seule faculté qu'il a conservée de réfléchir, de calculer et prendre le meilleur parti possible dans les circonstances difficiles où il s'est trouvé.

ARTICLE QUATRIÈME.

Des cordes lisses doubles, horizontales, ou en plan incliné.

Nous avons dit qu'une échelle de corde établie au-dessus d'une rivière ou d'un précipice, peut servir dans quelques occasions de pont volant. Deux cordes lisses rapprochées à un pied et demi de distance, parallèles ou presque parallèles, pourraient remplir le même but, indépendamment des exercices gymnastiques ou de développement que l'on peut y pratiquer. Ainsi, nous renvoyons pour le 28^e exercice de cette branche de notre méthode, à tous ceux que nous avons déjà expliqués dans le chap. XX, *des Échelles de corde*, et qui pourraient être faits suivant les règles que nous y avons établies. Ces exercices sont ceux qui prennent des points d'appui sur les montans sans se servir des échelons, car deux cordes lisses rapprochées à la distance d'un pied et demi, ressemblent beaucoup aux deux montans d'une échelle.

29^e EXERCICE. — *Grimper et descendre, à cheval, par l'une des cordes inclinées.*

Il est indifférent que ce soit par la corde de gauche ou par celle de droite; mais supposons qu'on choisisse celle de droite pour s'y mettre à cheval, alors le pied droit se fixe à la corde par le tarse ou coude-pied, passant le bas de la jambe par la partie extérieure de la corde, et accrochant le pied vers la partie intérieure, la pointe bien inclinée en bas. La jambe gauche

reste pendante entre les deux cordes, et aide le mouvement d'ascension par des impulsions successives en avant. Les deux mains saisissent les deux cordes et tirent le corps en haut, l'une après l'autre ou les deux à la fois, car la pression des cuisses aide à empêcher le glissement du corps en bas quand les deux mains se détachent ensemble pour prendre un nouveau point d'appui et tirer le corps en haut. Cet exercice, comme tous les autres qui lui ressemblent, est non seulement gymnastique, mais orthopédique; peut servir à faire des applications utiles, à corriger les déviations de la colonne vertébrale, à fortifier tous les muscles dorsaux, pectoraux et pelviens, et amuse en même temps. Pour descendre, on se laisse glisser peu à peu, mais en prenant des points d'appui alternatifs avec les mains pour éviter de se brûler. La jambe qui est en l'air aide ce mouvement par les balancemens qu'elle se donne en bas et en arrière.

30^e EXERCICE. — *Grimper par deux cordes parallèles inclinées, en arrière ou en avant, à l'aide uniquement des bras.* Si on choisit l'ascension en arrière, on se place debout bien droit, dessous et entre les deux cordes, la face tournée du côté du point d'appui inférieur des cordes, et on les saisit avec les deux mains, que l'on détache alternativement de chaque corde pour prendre un nouveau point d'appui en arrière chaque fois plus haut. Ces actes impriment à la corde un mouvement oscillatoire de vibration qui suit un rythme d'accord avec lequel il faut absolument se mettre, et la meilleure manière c'est de saisir la corde quand elle descend, et de faire toujours la même chose.

Si on marche en grim pant en avant, l'exercice

devient plus facile, car on voit mieux les oscillations de la corde, et alors un élève très fort et très adroit peut détacher les deux mains à la fois et grimper par secousses. Cependant je ne commanderai à qui que ce soit de faire ainsi cet exercice sans avoir les grands filets au-dessous de lui pour le ramasser s'il tombe; et je ne conçois pas comment les propagateurs de ma méthode se hasardent à proposer cet exercice, et d'autres, sans se servir des mêmes précautions que l'on a toujours prises dans mon établissement.

On peut descendre en avant, ou en arrière, par les mêmes procédés appliqués dans un sens contraire.

31^e EXERCICE. — *Faire grimper et descendre deux élèves à la fois, par les cordes parallèles inclinées.* La descente est un exercice qui amuse; mais l'exercice de grimper est très utile, car il a lieu à l'aide d'un seul bras. Supposons que j'aie un élève dont le bras gauche est faible, et un autre qui a le même défaut au bras droit. Je place le premier à cheval sur la corde de gauche, et l'autre de la même manière sur la corde de droite. Voyez la *fig. 216* de la *Pl. XXXVIII*. L'élève *a*, grimpé à l'aide uniquement du bras gauche, et l'élève *b* à l'aide du bras droit, ils croisent les deux autres bras sur leur dos, et se tiennent ainsi en parfait équilibre.

32^e EXERCICE. — *Grimper et descendre par les cordes parallèles inclinées, à l'aide des bras et des jarrets.* On prend les cordes avec les mains, et on entre les cuisses entre les deux cordes; on s'accroche par les jarrets, et on envoie les jambes en dehors des cordes. Les jarrets ne font dans cet exercice que soutenir la partie inférieure

du corps. Ce sont les mains et les bras qui le font grimper ou descendre en les déplaçant l'une après l'autre. On peut grimper ainsi ayant les bras bien allongés; mais si on voulait grimper par secousses ou par saccades, détachant les deux mains à la fois, et les accrochant aux cordes de la même manière, alors il conviendrait de fléchir les bras, et de les maintenir toujours dans la même contraction, qui donne plus de force aux extrémités supérieures et plus de dextérité à leurs mouvemens, dont la proximité du siège de l'intelligence et du raisonnement facilite l'opportunité de leurs actions. Il faut, dans ces deux manières de faire cet exercice, et surtout dans la dernière, être toujours préparé au cas, très possible, de lâcher les mains malgré soi, et de se voir soutenu par les jarrets. Et afin de préparer les élèves à cet accident, et qu'ils ne soient pas pris au dépourvu, il faudra leur faire exécuter ce mouvement de lâcher les mains et de ressaisir les cordes avant même de les faire grimper. Cet exercice peut recevoir encore d'autres variantes. La première, de s'accrocher par les jarrets de dehors en dedans des deux cordes, faisant tomber les jambes entre elles; la deuxième, d'accrocher les jambes à l'une des cordes, et de grimper avec les mains, et les bras par l'autre; la troisième, de s'accrocher par les jarrets aux deux cordes, et par le pli d'un bras à l'une d'elles, et de se trouver en haut ou en bas à l'aide d'un seul bras. Cet exercice sera très utile pour développer le bras et la main faibles, et devient par là orthopédique, car il peut être appliqué convenablement à redresser quelques inégalités des clavicules ou des omoplates.

35^e EXERCICE. — *Grimper en arrière par deux*

cordes inclinées, étant assis. On se place de manière que les deux jambes tombent verticalement en dehors des deux cordes, et les bras soutiennent le corps bien droit, appuyant les mains sur chacune des cordes. Quand on veut grimper, on soutient le corps sur les mains, on soulève les cuisses, on les pousse en arrière, et on prend un nouveau point d'appui le plus en arrière que l'on peut. Ainsi placé, on assure bien la position sur les cuisses, pour détacher les mains, les porter en arrière, et répéter le mouvement de bien soutenir le poids du corps, porter encore une fois les cuisses en arrière et gagner du terrain. La descente est plus facile sans doute, mais il faut toujours penser à ne pas perdre l'équilibre, ce qui arriverait si on voulait faire les mouvemens trop grands. La règle de suivre un rythme, de faire toujours les mouvemens égaux, et de prendre les points d'appui et faire les efforts lorsque l'oscillation est en bas, ne doit jamais s'oublier, car elle est applicable à tous ces exercices.

34^e EXERCICE. — *Monter ou descendre entre deux cordes inclinées, appuyé uniquement sur les mains.* Les barres parallèles nous ont donné déjà une idée de cet exercice, et la petite différence d'avoir lieu ici sur un plan incliné n'est pas aussi forte que celle produite par l'élasticité et le mouvement des cordes. Le corps est soutenu bien droit sur les poignets entre les deux cordes, et on peut grimper en arrière ou descendre en avant de deux manières. La première, en déplaçant alternativement les mains et les bras l'un après l'autre, et transportant le poids du corps sur celui qui est fixé; la deuxième, en les détachant simultanément ou par secousses. Ce

serait peine inutile que d'expliquer aux médecins, qui doivent les connaître, les effets physiologiques et orthopédiques de cet exercice, et des autres qui lui ressemblent..... Mais comme j'ai inventé des barres parallèles mobiles que l'on peut placer en plans inclinés plus ou moins rapprochés, et que ces plans en bois sont plus solides que ceux des cordes vacillantes, je conseille de s'en servir de préférence, parce que les mouvemens seront plus réguliers et les résultats plus positifs. Ces exercices sont d'ailleurs excellens pour le redressement de l'épine, tandis que ceux que l'on ferait sur ces cordes parallèles inclinées ne produiraient pas d'aussi bons effets, et seraient mieux appliqués aux personnes bien conformées, dont on veut fortifier les bras et les épaules, et les habituer en même temps aux oscillations des cordes.

35^e EXERCICE. — *Ascension sur un char qui roule entre deux cordes, tête en bas.*

Je n'aime pas ces exercices que l'on propose comme gymnastiques dans toutes les méthodes étrangères ou françaises, calquées sur elles, et qui ne servent qu'à procurer un plaisir en économisant l'emploi des forces; mais ils peuvent être employés à exercer les personnes faibles ou convalescentes, et présentant, en ce sens, une utilité, je me décide à indiquer celui-ci :

L'élève se couche sur le ventre dans le char *a*, de la *fig. 217* de la *Pl. XXXVIII*, et prend avec les mains les cordes auxquelles il appuie les pieds par les tarses, dirigeant les pointes en bas et en dehors des cordes, et plaçant les cuisses entre les cordes.

Le char étant porté sur les cordes par quatre poulies, tend à glisser en bas, mais les bras et

les mains s'opposent à ce mouvement rétrograde, et tirant le corps en haut décident la progression dans ce sens. Les extrémités inférieures, par le grand nombre de points de contact qu'elles se donnent, empêchent aussi le glissement en bas, et comme le corps est commodément placé, et son poids bien soutenu dans le centre de l'instrument, il ne s'agit que d'effectuer la progression dans le sens que l'on veut, chose bien plus facile dans cette position que dans les autres.

36^e EXERCICE. — *Ascension sur un traîneau qui glisse entre deux cordes, étant couché sur les reins.*

Ce traîneau se compose d'une pièce de bois de chêne concave pour que les reins puissent s'y placer commodément: elle est garnie de deux cylindres parallèlement fixés aux deux côtés, et par le milieu desquels les cordes pourront glisser.... L'élève, couché sur ce traîneau, s'y assure au moyen de deux courroies, et mieux, d'une sangle bien large qui aura deux courroies à l'une des deux extrémités pour les assurer dans deux boucles. Aussitôt qu'il est couché, il renverse la tête et le corps en bas, les passant entre les deux cordes, et à l'aide des bras et des mains envoyés par la partie extérieure des cordes, traîne le corps en haut pour monter..... Les jambes passent à droite et à gauche par-dessous les cordes, et les pieds inclinés, les pointes en dedans et passant les tarses par-dessus les cordes, les accrochent fortement, et secondent le mouvement d'ascension.

37^e EXERCICE. — *Descendre sur le même traîneau.*

Pour descendre, on se laisse glisser, et s'il est

nécessaire, on seconde ce mouvement avec les mains qui poussent le corps en bas. Cet exercice peut convenir dans certaines incurvations de l'épine que l'on aura à corriger, et peut être employé avec utilité.

38^e EXERCICE. — *Plusieurs mouvemens et divers genres de progression, en se servant de bobines.*

La *fig. 218* de la même *Pl. XXXVIII* représente la forme des *bobines* que M. le docteur *Delpech* propose pour faire ces exercices. Ce sont quatre cylindres évasés de deux côtés et percés dans toute leur longueur, de manière qu'ils puissent glisser par les cordes qui traversent leur axe. On en adapte deux de chaque côté aux deux cordes inclinées, parallèles et tendues le plus qu'il sera possible. L'élève place sous ses aisselles deux de ces bobines, de manière que les bras et les deux coudes étant rapprochés du corps par la partie extérieure des cordes, comme la *fig. 219* le fait voir, le corps reste suspendu en l'air entre les cordes, appuyant sous les aisselles. On saisit alors les deux cordes avec les mains pour empêcher le glissement en arrière, et on imprime au corps un fort mouvement de balancier en avant et en arrière. On profite de ces mouvemens, qui sont très utiles au développement des muscles abdominaux, de l'épine, du thorax et des bras pour porter en avant ces derniers, suivant des secousses uniformes, et d'accord avec les mouvemens des cordes que les mains saisissent à propos.

La seconde application de ces bobines se fait en plaçant les deux autres sous les deux tarses ou coudes-pieds, comme la *fig. 220* de la même Planche l'indique. Le corps, établi sur ces quatre

points d'appui, peut marcher en avant, en pliant ou raccourcissant les bras, et en allongeant ou étendant les jambes. Par un second mouvement celles-ci se raccourcissent, entraînent leurs bobines, les pieds s'y appuient fortement, les bras s'avancent et s'allongent pour saisir les cordes le plus loin possible, et par une flexion nouvelle continuer la progression ascendante. Cet exercice est plus utile aux extrémités inférieures que celui du traîneau et du char, parce qu'une partie du poids du corps est supportée par les jambes et les pieds.

On peut faire encore plusieurs variantes, en se servant uniquement de deux bobines, celle de l'aisselle droite, par exemple, et du pied gauche; celle de l'aisselle gauche et du pied droit, ou bien en se servant de trois, une pour les extrémités supérieures, et les deux des extrémités inférieures, ou une seule pour le coude-pied ou tarse droit ou gauche, et deux pour les aisselles. Un médecin qui aura observé exactement l'état de la personne qui lui est confiée; un gymnasiarque qui réunira aux vastes connaissances que son emploi demande, celle de tirer le meilleur parti possible des moyens dont il dispose, pourront profiter de toutes ces modifications, et de plusieurs autres, suivant la conformation des élèves et les conseils de l'expérience.

CHAPITRE XXII.

EXERCICE DE LA BASCULE BRACHIALE.

J'AI inventé cet exercice pour les gens de lettres et les employés dans les bureaux, qui me demandaient un genre de mouvement facile et qui pût rompre de temps en temps la gêne et la monotonie des positions stationnaires auxquelles ils sont condamnés pour remplir leurs devoirs ou pour suivre leurs inclinations studieuses.

Rien de plus malsain, rien qui nuise plus à l'homme et qui abrège plus sa vie que cette position violente de fléchir son ventre sur ses cuisses, de pencher sa poitrine et d'incliner sa tête sur un bureau, d'appuyer ses coudes sur une table, et de persévérer ainsi, sans changer de position, pendant trois, quatre, et quelquefois huit heures de suite.

Toutes les fonctions principales de la vie organique ou intérieure sont dérangées; la respiration, la circulation et la digestion souffrent, tandis que les fonctions de la vie animale ou extérieure se réduisent à donner un petit mouvement à la main et au bras droit, sans leur demander ni force ni une adresse extraordinaire.

Pour remplir le but des personnes auxquelles je destinais cet exercice, il fallait qu'il fût simple et facile à établir, et qu'en très peu de temps il procurât une quantité de mouvemens et un emploi de forces musculaires assez grand, et préfé-

table à une promenade d'une ou deux heures et même à une partie de balle la plus active.

J'ai donné, dans le n° 25 de la *Pl. V* des machines, les formes de ces *bascules brachiales*, et j'ai dit, dans l'explication des machines, comment on peut les établir. Dans un cabinet, dans une chambre noire à côté, dans un corridor, sous un hangar, enfin partout, pourvu que l'on puisse disposer de 10 à 15 pieds de hauteur, on peut placer une poutre ou forte planche de champ, qui aura deux poulies à 3 ou 4 pieds de distance entre elles. On passe un cordeau de la grosseur du petit doigt par ces deux poulies, qui auront les axes de rotation parallèles entre eux et au même niveau, afin que la corde glisse facilement dans les petites roues : à chaque bout de la corde on fixe un petit bâton soutenu par deux cordeaux formant triangle. Une forte courroie à l'un des deux côtés, placée entre le petit triangle et le cordeau qui glisse dans les poulies, sert à allonger ou raccourcir la longueur de la corde, qui est déterminée de la manière suivante. Deux hommes ou enfans se placent vis-à-vis l'un de l'autre, les pieds joints, appuyant à terre, bien droits, et les bras bien élevés au-dessus de la tête, empoignant l'instrument avec les deux mains par le petit triangle. Voyez la *fig. 221* de la *Pl. XXXIX*, qui représente cette première position. La corde sera bien tendue, quand les personnes qui vont se balancer l'auront prise, et se trouveront exactement placées au-dessous de chaque poulie. Pour commencer l'exercice et passer à la seconde position, l'un des deux *basculateurs* pousse la terre avec ses pieds pour s'élever en l'air, comme s'il voulait faire un saut vertical; l'autre fléchit bien les

jambes, ayant les genoux en avant, et raccourcit les bras vers la terre autant qu'il le peut. Ainsi, tandis qu'il reste plié et raccourci le plus possible pour enlever l'autre en l'air, celui-ci reste suspendu un instant par l'effet combiné du saut ou de l'effort qu'il a fait lui-même pour se relever, et de celui que son antagoniste a fait pour le soutenir en l'air. (Voyez la seconde position de cet exercice, n° 222.) La personne qui est en l'air tend à descendre immédiatement; elle doit conserver le corps, les bras et les jambes bien droits et allongés; elle doit toucher la terre avec la pointe des pieds, et toujours au même endroit sous la poulie, en face de son camarade. Il doit fléchir tout de suite les jambes en avant et raccourcir les bras, portant les mains vers la terre autant que ses forces le lui permettront; l'autre, au contraire, doit se relever, se redresser, s'allonger autant qu'il le pourra, et donner une secousse à la terre ou au plancher au moment de le quitter et de s'élever en l'air, pour monter ainsi le plus haut qu'il pourra. La répétition du même acte constitue cet exercice, et il faut établir un rythme ou mesure égale et régulière pour le faire bien. Ces mouvemens ont un grand nombre d'avantages: le corps prend alternativement les deux positions les plus extrêmes: la plus grande flexion possible, et la plus grande extension. On exerce la force des jambes, des pieds, des bras et des mains, tantôt poussant la base de sustentation inférieure, tantôt supportant le poids de son propre corps, et ensuite relevant celui de son antagoniste. La faculté de fléchir, de contracter et d'étendre les muscles se développe d'une manière étonnante. Ainsi, on exerce à la fois la souplesse, l'agilité, la force,

l'adresse, la résistance, la fermeté, et même la grâce dans les mouvemens et dans les attitudes du corps : l'air que l'on fend, que l'on change et que l'on se donne, produit une sensation salutaire et agréable. Cet exercice amuse beaucoup ; et, si on le fait bien et pendant quatre ou cinq minutes, produit une transpiration abondante. Aucun autre ne peut mieux remplacer l'exercice de santé et ne peut se prendre plus commodément, puisqu'on peut l'établir dans sa chambre même. Pour empêcher que la corde ne se casse, comme il arrive fréquemment, car elle se brûle par le frottement et la rotation des poulies, il serait préférable de se servir d'une chaîne en fer ou en bronze. J'ai observé que les grandes poulies en bois de 5 à 6 pouces de diamètre brûlent moins de cordes que celles de métal. Entre la première position, représentée par la *fig. 221*, et la seconde, représentée par la *fig. 222*, il y a d'autres attitudes intermédiaires que l'on peut concevoir aisément.

Il suffit, pour comprendre l'exercice, de représenter ces deux positions extrêmes ; il faut éviter avec soin d'écartier les jambes, de les fléchir quand on est en l'air ou avant de toucher la terre, de contrarier ses mouvemens par une altération de la mesure ou du rythme, et il faut surtout ne pas oublier de fléchir bien les bras vers la terre, ainsi que les jambes, aussitôt qu'on a commencé à la toucher avec la pointe des pieds.

Cet exercice est orthopédique à un degré supérieur. Il peut redresser les courbures fausses de la colonne vertébrale, établir l'équilibre des clavicules et des omoplates, faire ressortir les

côtes vraies et fausses, ainsi que le sternum; il peut porter à des bras faibles et languissans la vie et la force. Les haanches, les jambes, peuvent recevoir encore des modifications salutaires; et si on y applique des variantes opportunes, on peut aller très loin dans les moyens de corriger les difformités, car on peut relever une jambe et tomber toujours sur celle que l'on choisira, comme on peut se basculer en se servant d'une seule main, en donnant un point d'appui plus ou moins élevé à l'une d'elles dans le bâton du triangle, ou en faisant pratiquer la bascule étant appuyé sur les aisselles, les plis des bras, le dos ou le ventre. Supposons encore que la difformité soit tellement grave, invétérée ou compliquée, qu'elle exige la défense de tout effort volontaire ou actif à l'une des personnes qui se basculent; alors elle ne pourra pas aider le mouvement de son ascension ni celui de l'autre, et cet exercice sera pour elle de simple gestation. Mais il faudra aussi une puissance plus grande pour la soulever et donner à ses soulèvements le degré de force qui conviendra à l'état de la malade; et cette augmentation de puissance se trouve facilement en mettant deux ou trois personnes de l'autre côté de la bascule, au moyen d'un long bâton que l'on ajouterait à l'un des petits triangles. On pourrait même établir l'équilibre dans cette bascule, qui demande que le poids de deux personnes qui s'en servent soit, à 10 livres près, égal; on pourrait, dis-je, les mettre en rapport en plaçant d'un côté deux jeunes gens qui peseraient 60 ou 70 livres chacun, et de l'autre une personne qui peserait de 130 à 150 livres. On pourrait encore s'en servir entre quatre, six, et

même huit individus de poids différens dont on estimerait le poids, et on les placerait de manière à rendre les deux masses mouvantes à peu près égales. Je donne aux médecins tous ces moyens; c'est à eux d'en profiter, et l'humanité leur tiendra compte des heureux résultats de leurs applications.

CHAPITRE XXIII.

EXERCICES POUR GRIMPER AUX PERCHES INCLINÉES,
VERTICALES, FIXES OU VACILLANTES, ET POUR
DESCENDRE PAR LEUR MOYEN.

Observations générales.

UNE perche est la chose la plus facile à trouver ou à faire partout où il y a des arbres, et peut servir à vaincre un grand nombre d'obstacles, à parvenir à des hauteurs extraordinaires et inaccessibles, à se placer sur des murs très élevés, et à remplacer avantageusement les échelles. Un de mes élèves ne doit pas même penser à la nécessité de se servir d'une des échelles communes, et doit tout faire avec les perches, c'est-à-dire donner des assauts de tout genre, porter des secours dans les incendies et autres désastres publics, sauver des victimes et y exercer son adresse. Il est inutile que je dise que toute mauvaise application d'une perche leur est interdite; après tout ce que j'ai établi pour prouver que ma méthode, moralisée depuis la plus petite action jusqu'à la plus grande, ne peut se proposer que de faire du bien et de le faire le plus fréquemment et le plus grandement que l'on pourra; et, afin de retremper le cœur de mes élèves dans ce doux sentiment, je retracerai à leur souvenir la strophe suivante, n° 7 du chant n° VIII de mon *Recueil de cantiques*.

Il faut bien expliquer ce que vertu veut dire :
 C'est garder sur son âme un éternel empire ;
 C'est remplir ses devoirs sans en négliger rien ;
 C'est, en fuyant le mal, faire toujours le bien.

(MOREL DE VINDÉ, pair de France.)

La musique que j'ai adaptée à cette strophe et à toutes celles du même chant, en *fa mineur*, est faite pour inspirer les tendres sentimens que de semblables pensées inspirent, sans avoir recours à l'enchantement de la musique ; mais quand les deux moyens d'influence se réunissent, l'inspiration de l'amour du bien est plus grande, l'émotion plus positive, et le souvenir que tous ces actes de l'entendement et du cœur laissent est plus durable.

Après que j'aurai donné les règles pour faire les exercices de ce chapitre, il sera très facile de trouver les applications convenables, suivant l'esprit de ma méthode, sans que j'aie besoin de les indiquer toutes ; mais comme je me propose de consacrer un chapitre à l'*Art de donner des assauts*, et que le *grimpage par des perches* est un des moyens de prendre les places, je parlerai indistinctement dans ledit chapitre et dans celui-ci des faits qui attestent son importance, en tâchant de ne pas me répéter.

L'action de grimper peut être nommée la *traction en bas*. Les anciens pratiquèrent cet exercice, puisque *Mercurialès* a donné la gravure d'une pierre qui représentait comment s'y prenaient les lutteurs pour grimper : on les nommait *scoinobates*. Les exercices que l'on peut faire, en grimpant ou en descendant d'une perche, sont très variés, très amusans, et en outre des applications utiles qu'ils peuvent recevoir,

ils sont excellens pour fortifier les mains, les bras, la poitrine, l'abdomen, les cuisses, les jambes et les pieds. Les médecins eux-mêmes déclarent qu'ils doivent faire un grand cas de ces exercices, parce que, mettant en jeu simultanément tous les muscles, ils sont propres à corriger une foule de difformités ou de lésions et à corroborer tout l'appareil locomoteur. Ils servent en outre à développer les poumons par les longues inspirations qu'ils déterminent lorsqu'on veut se soulever ou se soutenir pendant quelque temps.

Voici le mécanisme de l'action de grimper par une perche : les mains la saisissent le plus haut possible, et tirant le corps en haut (car les perches ne cèdent point à cet effort), il est transporté à un point plus élevé, perdant le point d'appui des pieds. Quand les bras se sont raccourcis le plus possible et qu'ils ont soulevé la colonne dorsale, qui se courbe en avant et le bassin, les membres inférieurs fléchis en haut, amenés dans l'adduction et fixant le corps en bas par la pression des cuisses, des jambes, et même des pieds, lui permettent de s'allonger de nouveau par le redressement de l'épine et l'allongement des bras et des mains, lesquelles serrant encore la perche le plus haut possible et tirant le corps vers elles, produisent une nouvelle ascension. Si la perche était trop forte pour être embrassée par la main, elle présentera toujours un point d'appui aux mains, aux bras et à la poitrine, qui exercent une pression concentrique et parviennent toujours à élever le corps en s'aidant alternativement de la pression des extrémités inférieures.

Pour attester par un fait l'utilité que des militaires peuvent retirer de l'application de cet exer-

eice, je citerai l'attaque du *Diamant*, rocher situé sur la côte de la Martinique, qui eut lieu au commencement de juin 1805. Les Français ayant débarqué furent bientôt maîtres de la base du rocher ; mais, cherchant à le gravir, il paraissait par tout inaccessible. Retranchés dans leurs grottes et derrière des pointes de roc, les Anglais dirigent sur eux une vive fusillade, et font rouler en bas des boulets, des quartiers de roche et des tonneaux remplis de pierres. Le chef d'escadron et de l'expédition, *Boyer*, qui avait 200 hommes du 82^e régiment de ligne, vit sa position très critique, car le courant avait éloigné leurs bateaux, et ils n'avaient pas de vivres. Il fit entrer ses soldats dans deux grottes abandonnées par l'ennemi, et laissa uniquement dehors quelques tirailleurs pour chercher un endroit propre à tenter l'escalade et arriver aux premières positions occupées par l'ennemi..... Ces reconnaissances, faites pendant deux jours, produisirent la découverte de quelques points qui semblèrent accessibles pour arriver aux premières grottes occupées par les Anglais..... et, quand Boyer avait disposé un plan d'attaque et qu'il allait le mettre à exécution, quelques braves tirailleurs étaient parvenus, comme par miracle, sur une espèce de plateau élevé de 40 pieds au-dessus d'un des postes occupés par les Français. Des bouts de corde, qu'ils trouvèrent épars, sont noués par eux et fixés au rocher ; mais ils ne descendent pas à portée de leurs camarades. Ceux-ci saisis-sent une longue pièce de bois, la dressent contre le rocher, et atteignent les cordages. Un sous-lieutenant, nommé *Giraudon*, s'élance le premier, grimpe après la pièce de bois, puis après les cordages et arrive sur le plateau. Il est immé-

diatement suivi de beaucoup de grenadiers, de fusiliers et de marins. L'ennemi oppose une forte résistance à cette attaque, lance tous ses projectiles et blesse l'intrépide Giraudon; mais rien ne l'arrête non plus que les braves qui le suivent, et en quelques minutes ils sont sur le plateau. Ce bel exemple anime le reste des Français d'une nouvelle ardeur, et de toutes parts le rocher est escaladé, et à la fin pris d'après une capitulation que Boyer avait réglée avec le commandant anglais avant de parvenir aux derniers retranchemens. Ce dernier défila le lendemain devant les Français à la tête de 195 hommes, après avoir éprouvé une perte assez considérable : celle des Français monta à 12 tués et 29 blessés. La prise du Diamant doit être placée au rang des plus beaux faits d'armes qu'ait exécutés la bravoure française. (Voyez le tome XVI des *Victoires et conquêtes des Français*, page 122.)

ARTICLE PREMIER.

Grimper aux perches inclinées.

Le petit portique n° 12 de la *Pl. II* des machines, présente les perches en plan incliné, et on peut les établir partout, et les placer plus ou moins inclinées, selon l'âge et les dispositions des élèves.

I^{er} EXERCICE. — *Grimper à une perche inclinée, par-dessous, une main après l'autre.* En voyant la *fig. 225* de la *Pl. XXXIX*, on conçoit tout de suite le mouvement. Les pieds sont croisés de sorte qu'ils touchent la perche et la serrent par la partie antérieure et supérieure des tarses. Ainsi la perche, qui passe encore entre les jambes et

les cuisses, trouve un grand nombre de points de contact, qui aident tous, par leur pression simultanée, à soutenir le corps lorsque les bras se détachent pour se porter plus haut, et qui contribuent également à le faire grimper. Le mouvement des bras et des mains doit être alternatif : la main droite *a* doit être portée en *b*, et ensuite la main gauche *c* à une distance égale au-delà de *b*... Quelquefois, quand la faiblesse d'un bras ou la nécessité de l'allonger le demandent, on prescrit que le bras gauche ou le bras droit soit porté toujours en haut, et alors l'autre bras reste en dessous, bien que ce mode de progression appartienne plus à l'exercice suivant.

2° EXERCICE. — *Grimper à une perche inclinée, par-dessous, tirant des deux mains à la fois.*

Cet exercice imprime à la colonne vertébrale un mouvement plus droit et plus régulier, car le mouvement latéral que le changement alternatif des bras donne au corps, est évité par la simultanéité de l'effort. On peut appliquer les deux manières, pour que l'une serve de repos à l'autre quand l'exercice doit durer long-temps, et chacun peut préférer, après les avoir bien apprises toutes deux, celle qui lui sera la plus commode. Pour les applications orthopédiques, on choisira celle qui conviendra le plus à la personne.

3° EXERCICE. — *Grimper à une perche inclinée par-dessus.*

Cette manière de grimper est plus difficile, car il coûte de se maintenir au-dessus de la perche, et au plus léger dérangement de l'équilibre, le corps retourne et tombe au-dessous. Voyez la *fig. 224* de la même Planche. Dans cette pro-

gression, il vaut mieux grimper par des efforts simultanés des bras que par des mouvemens alternatifs.

4^e EXERCICE. — *Descendre par des perches inclinées.*

Il est bien facile à comprendre et à faire un exercice qui demande fort peu de force et d'adresse : cependant il faut éviter, en règle générale, de faire glisser les mains le long des perches, car on peut trouver des éclats, et se blesser. Le plus sûr est de changer les mains et de ne pas trop précipiter le mouvement de la descente, pour éviter cet inconvénient et celui de se brûler par la rapidité du glissement. Les jambes étant couvertes ne courent pas le même danger, et on peut s'y faire glisser.... Mais s'il s'agit de descendre par-dessus la perche, parce que le professeur l'exige, il faut se tenir aussi sur ses gardes pour ne pas tomber en dessous, serrer bien les cuisses et arrêter le mouvement pour empêcher d'être renversé. Ces exercices sont excellens pour développer les muscles antérieurs de la poitrine, et les adducteurs ou internes des cuisses.

5^e EXERCICE. — *Monter et descendre par les perches inclinées, la tête en bas.*

Cet exercice sert à habituer la tête et le corps à ce genre de renversement, et à pouvoir marcher ainsi et se sauver d'un danger dans les circonstances où l'on se trouverait placé dans cette position.

ARTICLE SECOND.

Grimper par des perches verticales fixes.

6^e EXERCICE. — *Grimper par une perche verticale fixe, à l'aide des mains et des pieds. La fig. 225*

de la *Pl. XXXIX* suffit pour faire comprendre la position des mains et des pieds, et le mouvement ayant été expliqué dans les observations générales, on n'a rien à ajouter.

7^e EXERCICE. — *Descendre par une perche verticale fixe, en se servant des extrémités supérieures et inférieures.*

Si on veut se servir des mains pour descendre, il faut les changer en les plaçant alternativement l'une après l'autre, et jamais glisser, par les motifs que nous avons exposés dans l'article précédent; mais on peut descendre ou glisser en bas en croisant les bras, et alors le danger de se blesser ou de se brûler les mains n'existe pas si on a les bras couverts avec des manches.

8^e EXERCICE. — *Grimper à une perche verticale fixe, en la serrant entre la poitrine, les bras et les jambes. Cet exercice est applicable à une forte perche ou mât, qui ne permettrait pas à la main de le saisir.*

9^e EXERCICE. — *Grimper à une perche verticale fixe, sans mettre les pieds.* Si la perche est mince, la chose est facile aux élèves qui ont développé déjà la force des bras et des muscles pectoraux par les exercices précédens, puisqu'ils peuvent saisir la perche avec les mains; mais si la perche est grosse, on éprouve de grandes difficultés que l'on doit s'obstiner à vaincre. Alors on se sert de la pression des avant-bras et de la poitrine, et on grimpe toujours quoique plus lentement.

10^e EXERCICE. — *Grimper en tout point de la même manière, mais sans écarter les pieds.* Cet exercice est encore plus difficile que le précédent,

où l'écartement des pieds et des jambes était permis, ainsi que le mouvement de flexion et d'extension des cuisses; mais quand on oblige à les maintenir bien droites et bien serrées, les muscles du thorax ne recevant aucune assistance par les secousses des extrémités supérieures, sont obligés de travailler plus, et en ce sens ils gagnent davantage. On peut descendre de la même manière que l'on monte dans ces deux exercices.

11^e EXERCICE. — *Grimper par une perche verticale fixe, plaçant le corps de côté.* Cet exercice est essentiellement orthopédique, et on peut l'appliquer au redressement des épaules et autres indications convenables. Voyez la *fig. 226* de la même Planche.

12^e EXERCICE. — *Grimper et descendre des perches ayant les bras très raccourcis, et plaçant les mains très rapprochées.*

Cet exercice est destiné à l'important objet d'augmenter la résistance à la fatigue, en répétant beaucoup les mouvements, et en tardant quatre fois plus que l'on ne tarderait si on grimpeait par les autres moyens.

13^e EXERCICE. — *Se soutenir long-temps à une perche verticale fixe, ou bien descendre sans se servir des mains ni des bras.* La *fig. 227* de la *Pl. XXXIX* fait voir cette position. Cet exercice est très utile pour ceux qui, ne sachant pas serrer bien les cuisses, grimpent avec difficulté. En les obligeant à se tenir ainsi pendant quelque temps, sans se servir des extrémités supérieures, et à descendre ou glisser en s'arrêtant plusieurs fois, ils sont obligés à faire fonctionner leurs muscles

adducteurs ou intérieurs des cuisses, à dompter la douleur qu'ils éprouvent, et à s'habituer peu à peu à serrer fortement un corps quelconque. Ces exercices, ce triomphe continuel des résistances, donneront par la suite des ressources très précieuses pour l'art de donner des assauts, dont nous parlerons dans le grand ouvrage très explicitement, mais que nous ne ferons qu'effleurer dans le Manuel.

14^e EXERCICE. — *Grimper à une perche fixe verticale, et descendre tenant la tête en bas.*

Avant tout il faut opérer un renversement du corps, que l'on obtient en fixant bien les mains à la perche, en lançant les jambes en l'air pour décrire avec les pieds un cercle dont la perche est le diamètre, pour les porter de *a* où ils étaient, *fig.* 228 de la même Planche, en *b*. Le renversement est ainsi fait, et on croise les pieds. Après, on grimpe à l'aide des pieds et des jambes, qui serrent la perche bien fortement, et des mains, qui travaillent beaucoup.

15^e EXERCICE. — *Grimper par une perche fixe verticale, et descendre par une autre.*

On grimpe, on trouve une corde à passage qui communique à l'autre perche, on saisit cette corde avec les mains, on raccourcit un peu les bras, on saisit l'autre perche avec les pieds, ensuite avec la main qui se trouve près d'elle, et puis avec l'autre, et on descend. Ce mouvement de circonduction verticale permet qu'un grand nombre d'élèves fassent cet exercice les uns après les autres très rapidement, et pour exciter leur émulation et les amuser beaucoup, j'ai établi l'exercice suivant.

16^e EXERCICE. — *Assaut comparatif aux perches fixes verticales.*

Je place un nombre égal d'élèves dans chacune des sections que je forme d'un peloton, et s'il y a un numéro impair, le professeur compte pour compléter la section. Ces dispositions prises, tous les élèves numéros impairs se placent en colonne près de ces perches doubles à cir-conduction, et tous les numéros pairs se placent de la même manière en face des autres. Ainsi disposés, et ayant expliqué que la section qui terminera la première cet assaut comparatif aura une mention honorable, je commande : *A l'assaut.* Tous les élèves doivent faire les mêmes choses, c'est-à-dire grimper par une perche, se suspendre par les mains à la corde à passage, sou-tenant les pieds un instant en l'air, et les accro-cher à l'autre perche par laquelle on descend. Ils se sentent animés d'une ardeur extraordinaire: les faibles, les paresseux font des efforts inouïs pour ne pas retarder les autres, et tous passent le plus rapidement possible. Les vainqueurs n'attendent pas qu'on proclame leur triomphe; ils l'annon-cent eux-mêmes avec des cris de joie. Pour don-ner une chance nouvelle de réparer la défaite de ceux qui ont perdu, on leur annonce un second assaut. Ils applaudissent à cette résolution équi-table. On répète en effet l'exercice de la même manière, et s'ils gagnent, voilà un motif nouveau pour donner un troisième assaut, et adjuger le prix au vainqueur définitif. C'est ainsi que l'on obtient d'eux trois répétitions suivies d'un exer-cice que la rapidité rend très fatigant, et que cette jeunesse acquiert une résistance extraordinaire.

On peut les animer en chantant le couplet :

Courage, amis, courage;
Gardons-nous de céder!
Quand on voit le rivage,
On est près d'aborder.

Mais ils n'en ont pas besoin, et je le réserve pour les exercices des grands mâts, qui sont infiniment plus difficiles, et desquels je parlerai dans le chapitre suivant.

ARTICLE TROISIÈME.

Grimper par des perches vacillantes doubles ou simples.

J'ai deux genres de perches vacillantes : celles qui se fixent à un crochet par le moyen d'un tire-fond, et celles qui se fixent à un tire-fond, à une corde, à une poutre, ou à la crête d'un mur, au moyen d'un ou deux crochets, que l'on a nommées *perches amorosiennes*, ou *passé-partout militaires et secourables*. On voit les premières perches dans les lettres *i, i*, de la *Pl. III*. On verra les formes principales des autres dans les figures qui serviront à expliquer les exercices.

17^e EXERCICE. — *Grimper et descendre par une perche vacillante.*

Les règles sont les mêmes que pour les perches verticales fixes. Il faut pourtant avoir soin de se tenir toujours bien fortement serré, car le mouvement d'oscillation que la perche prend expose à se détacher et à tomber. On monte en s'aidant des extrémités supérieures et inférieures, ou en se servant uniquement des premières.

18^e EXERCICE. — *Grimper par deux perches vacillantes.* Ces perches sont plus ou moins rapprochées et suspendues par leurs tire-fonds aux cro-

chets des portiques, ou aux poutres du hangar de mon établissement. Elles sont plus écartées pour les hommes et plus rapprochées pour les enfans, et leur écartement doit être tel que le corps de l'élève puisse se placer entre elles sans les toucher. On grimpe de deux manières : la première, en changeant les mains l'une après l'autre ; la seconde, en les déplaçant à la fois ou par secousses, et cherchant un point d'appui plus haut. Les jambes sont toujours réunies au milieu des perches, la pointe des pieds en bas, et ne s'accrochent jamais aux dites perches. Pour descendre, on peut employer les deux mêmes moyens de déplacer les mains alternativement, ou à la fois par saccades. Le glissement est défendu par les mêmes raisons indiquées plus haut, et parce qu'on ne gagnerait rien à descendre ainsi ; et il faut toujours, en gymnastique, cultiver ou développer quelque faculté, pour que les exercices ne deviennent pas inutiles.

19^e EXERCICE. — *Grimper par la perche amosienne, ou par le passe-partout militaire et secourable.*

Quand la perche se fixe par les deux pointes à un plan incliné, tel qu'on le voit dans la *fig. 229* de la *Pl. XXXIX*, et qu'aucun obstacle ne l'empêche de se porter en avant par la partie inférieure, elle opère ce mouvement qui est naturel, qui est l'effet d'une loi mécanique, et qui ne doit pas effrayer la personne qui monte, car toutes les fois que les pointes, qui sont, à leur extrémité, d'un acier très fin, se sont fixées et ont fait un petit trou aussi grand que la tête d'une épingle, le glissement est impossible, et l'on grimpe avec la plus grande sécurité. J'en ai fait l'essai sur un plan très incliné d'une pierre

très dure, et j'ai vu l'effet que le poids du professeur qui montait et son mouvement produisaient sur la pierre. Je me suis rassuré aussitôt que j'ai observé que les deux pointes d'acier, appuyant sur la pierre, marquaient chacune un petit trou imperceptible, mais suffisant pour empêcher le glissement. Ainsi, toutes les précautions que j'avais prises, de placer un grand filet sous le professeur qui montait, la corde qui le retenait par l'anneau de la ceinture, et qui passait par une poulie placée au-dessus du point d'appui de la perche, ainsi que les instructions que j'avais données au professeur dans le cas où les crochets glisseraient ou casseraient, toutes ces précautions, dis-je, furent inutiles, parce que le professeur monta avec bonheur, plaça ses mains sur le bord de la corniche, abandonna la perche et grimpa dessus. Je conseille cependant à tous ceux qui voudront se servir du même instrument pour faire des essais à une hauteur de 12 à 16 pieds, de prendre une partie de ces précautions, car sur ce point il vaut mieux faire trop que faire peu.

Ces antécédens établis, il faut savoir que l'on peut grimper aussi par cette perche de deux manières, en se servant des pieds, comme la *fig. 229* le fait voir, ou sans les fixer à la perche.

20^e EXERCICE. — *Grimper par la même perche amorosienne, au moyen d'un saut préparatoire et de son anneau, quand elle serait trop courte.*

Je propose ici un exercice bien difficile, mais bien utile et bien beau. Supposons que la perche soit accrochée par la partie supérieure, qu'elle est en l'air, et que l'anneau se trouve à 6 ou 7 pieds de terre. Il faut nécessairement prendre

un élan et sauter pour l'atteindre, et le saisir avec la main gauche. Il faut ensuite se servir de ce même bras gauche, qui devient par sa position un véritable prolongement de la perche, pour grimper, en saisissant son poignet ou son avant-bras gauche avec la main droite, comme la *fig.* 230 de la même Planche le montre, et par le moyen d'un grand et opportun effort, et d'un raccourcissement du bras gauche qui relève le corps, prendre la perche avec la même main droite, au-dessus de l'anneau, pour détacher la main gauche, la placer au-dessus de la main droite et continuer le même mouvement alternatif jusqu'à ce que l'on grimpe assez haut à la perche pour pouvoir la serrer avec les cuisses, et continuer la même progression plus aisément. Cet exercice se fait dans mon cours par les élèves les plus forts, et il y en a parmi eux quelques uns qui parviennent à grimper 18 et 24 pieds sans se servir des jambes, au moyen des bras seulement.

Je dois dire, en terminant ce chapitre, que j'ai placé un anneau au bout inférieur de la perche pour y lier une corde, et conserver une communication avec la terre, car on peut monter et descendre par elle, ou bien recevoir et envoyer les objets que l'on voudra.

J'ai trouvé encore le moyen d'allonger cette même perche jusqu'à 40, 50 pieds et plus, bien que la longueur convenable pour pouvoir la manier aisément ne doive être que de 20 pieds.

Je donnerai dans les planches du grand ouvrage tous les dessins convenables pour faire bien connaître un instrument aussi utile.

CHAPITRE XXIV.

EXERCICES DES GRANDS MATS VERTICAUX.

ARTICLE PREMIER.

Grimper aux mâts.

J'AI expliqué, dans la description des machines, les différens systèmes de grands mâts dont je me sers, depuis celui de 20 pieds de hauteur jusqu'à celui de 50. Ces mâts, ayant aussi des grosseurs différentes, habituent le corps, les bras et les jambes à toute sorte de pression, et servent à faire un grand nombre d'exercices; car on y place aussi des cordes nouées et lisses, grosses et minces, des échelles de bois et de corde, des échelles amorosiennes et de Bois-Rosé, des *passé-partout militaires*, qui se fixent dans des perches transversales, et on y représente toute sorte d'escalade et d'assaut, comme on le verra par la suite, ce qui sera expliqué plus complètement dans le grand ouvrage. La longueur de tous ces instrumens, la hauteur à laquelle ils font atteindre, offre une nouvelle éducation au sens de la vue, et accoutume la tête et l'esprit à regarder les profondeurs sans effroi et les mouvemens de ces machines sans inquiétude; car ces mêmes exercices des cordages et autres, que l'on apprend aussi dans les portiques ou sous le hangar, n'ont servi qu'à faire connaître le mécanisme des mouvemens ou les théories,

puisqu'ils n'ont été faits qu'à 10, 12 et 15 pieds tout au plus de hauteur.... En passant à faire les mêmes exercices sur les mâts, on commence par ceux de 20 pieds, et, progressivement, on passe aux autres plus élevés. C'est ainsi que l'on parvient à exécuter des choses qui semblent effrayantes, et qui se font pourtant avec la plus grande facilité. Expliquons maintenant les exercices qui ont lieu sur les mâts eux-mêmes, et les diverses manières de monter qu'on peut employer.

1^{er} EXERCICE. — *Grimper aux mâts verticaux en croisant les jambes et les bras.*

On embrasse bien le mât en le serrant fortement contre la poitrine et le ventre, et on croise les jambes et les bras de l'autre côté du mât, comme la *fig. 231* de la *Pl. XL* le fait voir. Le premier mouvement des jambes en haut se fait lorsque les bras et la poitrine, serrant fortement le mât entre elles, permettent aux jambes le changement de place. Celles-ci s'écartent des mâts le moins possible, prennent un point d'appui plus élevé, serrent bien à leur tour, et facilitent ainsi que les bras changent de place l'un après l'autre ou simultanément, et qu'ils élèvent le corps en haut par un tirage nouveau, qui approche l'abdomen et les extrémités inférieures des extrémités supérieures. La répétition de ces mouvemens constitue l'exercice, et lorsqu'on veut descendre par le même procédé, et se laisser glisser lentement en bas, on place une main et un bras sous l'autre, et on s'arrête de temps en temps si le glissement est trop rapide, pour faire voir que l'on est maître de ses actions, que l'on a la volonté ou la conscience de ce que l'on fait, et que l'on ne s'abandonne pas par

épuisement de forces ou par ignorance des principes.

2^o EXERCICE. — *Grimper aux mâts verticaux sans croiser les jambes ni les pieds.*

On place les pieds et les jambes comme on les place dans l'exercice n^o 3 des perches, représenté dans la *fig. 224* de la *Pl. XXXIX*, c'est-à-dire un pied devant le mât et un autre derrière; mais comme les mains ne peuvent saisir le mât avec la même facilité que la perche, on serre le mât entre les bras contre la poitrine, et on grimpe en élevant alternativement les jambes et les bras l'un après l'autre. On peut descendre de la même manière.

3^o EXERCICE. — *Grimper au mât en croisant les doigts.*

Dans cet exercice, on embrasse le mât, on le serre bien contre la poitrine, et on croise les doigts fortement. Les jambes prennent un point d'appui sur les parties latérales du mât, qu'elles serrent bien, au moyen de toutes les parties intérieures des cuisses, des jambes et des pieds. Voyez la *fig. 232* de la *Pl. XL*. Quand les jambes sont bien fixées, les bras se détachent du mât sans changer le croisement des mains, et au moyen d'un élan simultané, ils s'élèvent et prennent un point d'appui plus haut; ils serrent le mât contre le corps, et facilitent le mouvement d'ascension des jambes. On descend de la même manière en détachant les bras du mât, au moyen de petites saccades que l'on fait vers la partie inférieure du mât, et on s'arrête à volonté deux ou trois fois, pour attester que l'on est maître de ses mouvemens.

4^e EXERCICE. — *Grimper au mât sans se servir des jambes.*

Nous avons parlé, dans le chapitre *des Perches*, au n^o 8, de cet exercice, et nous n'avons rien à ajouter, si ce n'est que l'on peut grimper ainsi, ou bien en croisant les bras ou les doigts par saccades, ou bien en plaçant les bras l'un après l'autre.

5^e EXERCICE. — *Grimper au mât à la manière des nègres.*

La *fig. 233* de la *Pl. XL* représente cette manière de grimper, qui exige que l'on soit nu-pieds, comme le sont ceux qui la pratiquent. Elle est très incommode et très difficile, parce qu'elle donne aux bras et aux mains un travail extraordinaire, pour résister à la puissance des extrémités inférieures, lesquelles, poussant le mât, tendent à faire perdre aux extrémités supérieures les points d'attache qu'elles se donnent. Cet exercice a, par cette même raison, le grand avantage de fortifier extraordinairement les muscles dorsaux, lombaires et pectoraux, ainsi que ceux des bras et des jambes, et ressemble beaucoup par les effets à ceux de la lutte de traction, représentée dans la *fig. 72* de la *Pl. XXV*. La fatigue que cet exercice produit exige que l'on descende autrement quand on ne pourra plus continuer.

6^e EXERCICE. — *Descendre d'un mât vertical la tête en bas.*

Je ne propose pas cet exercice comme devant être fait ou répété plusieurs fois, car il est un de ceux que l'on pourrait regarder comme *funambuliques*, et on connaît déjà ma manière de pen-

ser à cet égard. Cependant il y a un cas *très possible* où on pourrait se tuer si on ne savait pas s'accrocher comme il le prescrit, et alors il devient *utile*; il l'est aussi pour accoutumer la tête aux renversemens, et ces deux motifs le font admettre dans ma méthode. Supposons que l'on grimpe par un mât, ou bien que, se tenant à une poutre, on lâche les bras et les mains, par un de ces accidens imprévus ou de force majeure qui peuvent produire cet effet, et que le corps a été aussi renversé en bas. Dans cette triste et périlleuse position, on serait perdu sans ressource, si les extrémités inférieures, par leur croisement ou leur forte pression, ne retenaient le corps. Alors on sera heureux d'avoir appris ce moyen de se sauver, de se conserver, et, dans ce sens, l'exercice est bon.

Voici maintenant la manière de l'exécuter : je commence d'abord par rassurer l'esprit des élèves et des témoins sur le danger qu'il semble présenter; car il n'y en a aucun si la tête se conserve en bon état, puisque les jambes, fortement croisées, ne se détachent pas, et alors on glisse tête en bas avec sécurité; mais pour le faire avec moins de précipitation, on serre le mât avec les bras et les mains contre le dos, et on se laisse aller conservant le corps bien droit et franchement renversé. Le professeur et deux ou trois élèves entourent le mât pour recevoir celui qui fait l'exercice, dans le cas où il glisserait trop vite ou perdrait la tête. On peut se servir encore d'un filet ou d'une toile préparée pour cet objet, et qui parerait le coup.

7^e EXERCICE. — *Franchir la rivière.*

Nous appelons ainsi cet exercice par une des applications qu'il peut avoir et qu'il a en effet en Amérique lorsqu'on ne trouve pas un moyen plus commode de passer un ruisseau ou bien un profond ravin. On fixe alors une corde aux branches d'un arbre qui s'avance sur ce précipice, et qui peut porter de l'autre côté un corps quelconque par un mouvement naturel de pendule. La corde alors est le rayon d'un cercle dont la grandeur dépendra de la longueur du rayon.

Mais on doit commencer à faire cet exercice avec des cordes peu longues; la mesure de 15 pieds est bonne, et on peut l'attacher à un portique de la même hauteur ou à une poutre quelconque, et se servir d'un banc ou d'une table ronde pour se placer au moment de partir. Avec ces moyens prudens, on explique les principes, on les met en pratique, on tombe toujours sur un endroit bien sablé, et ensuite on passe à faire les mêmes applications aux mâts de 20 pieds, de 30, de 40, etc., en se servant des échelles à sauter en profondeur, qui se trouvent placées près de chacun de ces mâts verticaux.

Dans la *Pl. IV*, j'ai donné avec le n^o 19 une machine faite exprès pour cet exercice. On y voit l'élève, placé sur l'échelle *f*, au moment de partir, la position qu'il prend quand il passe au milieu de la machine, et celle qu'il se donne quand il va lâcher la corde et tomber par terre, debout sur ses jambes, sans toucher la terre ou le sable avec les mains.

Je me suis servi encore d'un autre moyen plus expéditif, et que l'on peut établir dans un jardin

et partout où il y a des arbres forts. C'est de placer une corde à la hauteur convenable, selon la classe des élèves que je dois exercer, de la lier bien par ses extrémités à deux arbres, de placer un anneau en fer au milieu, par lequel je fais passer une autre corde qui tombe verticalement à terre, et dont je me sers pour le passage, en partant d'une échelle à sauter en profondeur si je l'ai, ou d'un mur, plate-forme ou monticule de terre que les circonstances ont pu me procurer. Si je ne trouve pas de sable, je me sers de terre, de paille, d'herbe, et dans une chambre on peut se servir d'un matelas pour y tomber et amortir les chutes.

Ce franchissement de la rivière dont nous venons de parler, ayant lieu en se servant des deux mains, dispose à faire un autre exercice plus difficile. Le voici :

8^e EXERCICE. — *Franchir la rivière à l'aide d'un seul bras.*

Au commencement, on doit choisir pour faire cet exercice le bras le plus fort, parce que si on lâchait la corde on pourrait tomber par terre, et on doit le pratiquer avec des cordes courtes et en observant toutes les précautions convenables. Ensuite, et lorsque l'on a pris l'habitude de faire l'exercice, on essaie avec le bras faible, afin de le fortifier. Les règles pour tomber à terre quand on a franchi l'espace sont les mêmes.

ARTICLE TROISIÈME.

Exercices dans les échelles de bois appliquées aux mâts.

Ces échelles peuvent être de différens genres et de plusieurs dimensions. Les plus communes

se font toujours avec soin ; on tourne les bâtons, on les place à une distance égale, entre 8 et 12 pouces ; on rabote bien les montans pour qu'ils soient unis ; on empêche que les bouts des bâtons ne sortent pas en dehors, et on les cheville pour augmenter leur fixité et leur résistance. Tout étant ainsi préparé, on assure l'échelle à la traverse supérieure au moyen de deux courroies ou d'une corde, afin qu'elle ne se détache pas, et on y pratique la plus grande partie des exercices des échelles de bois dont nous avons parlé au chapitre XIX.

Mais quand il s'agit de faire monter par ces échelles jusqu'à la partie supérieure des mâts pour accoutumer la tête et la vue aux impressions de ces élévations, on prescrira les règles que la prudence recommande.

L'échelle à coulisse de Regnier, ainsi que les échelles italiennes, peuvent s'appliquer aussi aux mâts avec les modifications diverses qu'elles exigent.

9^e EXERCICE. — *Monter naturellement par une échelle au haut d'un système de mâts, et descendre par l'autre échelle.*

Ce n'est pas la même chose de monter à une hauteur de 15 pieds, comme nous l'avons fait jusqu'ici, ou de monter à une élévation de 20 pieds et au-delà. A chaque pied de plus que l'on s'éloigne de la terre, on éprouve une impression différente à laquelle il faut habituer les élèves, car il y en a quelques uns qui éprouvent des battemens de cœur si forts, dont la vue se trouble tellement, et dont les mouvemens articulaires deviennent si difficiles, qu'ils s'exposent à tomber, à se blesser, et à se tuer même, comme il est arrivé en Angleterre et ailleurs, parce que

l'on n'y a pas pris les précautions que j'emploie et que je recommande avec la plus grande instance.

Ainsi, on ne montera jamais par une échelle de 30 pieds sans avoir monté premièrement par une de 20, à une de 40 sans s'être essayé à une de 30, etc. ; et pour mieux s'assurer au commencement de ces exercices, on se servira de la petite corde à soutenir les élèves, laquelle passe par les grandes poulies qui se trouvent dans la partie supérieure des mâts au-dessus de la traverse *b* de la *fig. 15, Pl. III*, et de la *fig. 16, Pl. IV*. Cette corde doit être bien attachée à l'anneau de la ceinture de l'élève au moyen du porte-mousqueton 61 de la *Pl. XII*. Quand l'élève qui monte est un enfant, un homme seul et une corde suffisent pour le tenir ; mais si c'est un jeune homme fort, il faut deux personnes et deux cordes, que l'on peut passer par les grandes poulies des mâts, ou par celles qui sont placées à l'extrémité supérieure des tiges en fer qui servent aux drapeaux. Ainsi, chaque face de ce système de mâts présente les moyens de sécurité nécessaires pour tous les exercices qui se feront aux échelles de bois, aux cordages que l'on y applique et aux mâts eux-mêmes. J'ai encore, pour surcroît de précaution, une ceinture plus forte dont j'entoure l'élève au-dessus de la sienne, et à laquelle j'attache une des deux cordes. Ces précautions que je prends, toujours doubles et même triples (car j'emploie quelquefois un filet pour les exercices qui se font au milieu des mâts), sont nécessaires dans quelques cas rares sans doute, quand l'élève se trompe sur l'emploi de ses forces, sur l'état de sa résistance, que j'appelle *réserve de moyens*, et qu'il a perdu la

conscience de ses facultés. Je répète beaucoup que cette dernière ressource est la plus sûre de toutes, et que l'élève qui la perd est un très mauvais élève. Je fais toujours *un déshonneur* de l'acte de tomber sans le vouloir, ou de manquer à une des règles des exercices, et c'est ainsi que toutes mes précautions deviennent presque toujours inutiles; mais je continue à les prendre comme si elles étaient indispensables. Suivez mon exemple; car, un élève qui s'estropierait vous laisserait des remords et des regrets ineffaçables, ferait un grand tort à l'institution que nous voulons répandre, et à la jeunesse, qui s'abstiendrait de se livrer à ces exercices par une crainte qu'il dépend de votre prudence de rendre vaine.

Expliquons maintenant l'exercice. Je fais monter d'abord le professeur par une échelle, et descendre par l'autre, pour établir cette circonvolution qui multiplie si avantageusement le mouvement des élèves; car si je les faisais monter et descendre par la même échelle, on tarderait beaucoup à faire cet exercice sur des échelles si longues. Ayant placé les échelles, appuyées à la traverse supérieure, et bien liées par des courroies ou des cordes, comme je l'ai dit, je fais monter toujours le professeur avant les élèves, et tout seul, pour qu'il s'assure si les échelles sont bien établies, si les bâtons sont solides, et si tout est bien disposé. Quand les mâts sont rapprochés, et que l'on peut prendre les tiges supérieures de fer avec les deux mains à la fois, les échelles peuvent se placer dans les faces opposées; mais quand les mâts sont très écartés, il convient d'établir les échelles dans les deux faces contiguës.

Lorsque l'élève a monté à son tour de rang de taille sur la traverse du mât, je le fais regarder en bas et au loin, de tous les côtés, se tenant bien saisi par les mains aux tiges de fer ou par les bras aux bouts des mâts. S'il craint que la tête ne lui tourne étant debout, il lui est permis de se mettre à cheval sur la traverse, et ensuite il descend par l'autre échelle; le second élève monte par l'échelle qui reste libre, tandis que le premier descend par l'autre, et on avertit tous deux de réfléchir qu'ils sentiront deux mouvemens imprimés aux échelles, l'un donné par eux-mêmes, l'autre par le camarade qui monte ou qui descend en même temps.... Mais on recommande aussi de monter le plus légèrement possible pour ne pas nuire à son collègue, et de se mettre d'accord avec le mouvement dominant ou le rythme prononcé que les longues échelles prennent, qui est pour ainsi dire la résultante des mouvemens imprimés dont le plus fort prend toujours le dessus. C'est alors que l'on sent les avantages d'avoir appris à suivre toute sorte de rythmes, et d'avoir acquis la facilité de mettre ses mouvemens d'accord avec eux, car il arrive que lorsque l'on monte légèrement, et sans être chargé, les échelles prennent un mouvement différent de celui qui a lieu quand on monte portant un fardeau ou un poids quelconque. On pratiquera toutes ces variantes des exercices des échelles, suivant la même progression prudente que nous avons déjà conseillée; et quand les exercices auront lieu sur les mâts de 40 pieds, on exigera des élèves qu'ils passent à cheval, et non pas debout, sur les traverses supérieures ou par les gros fers qui forment la croix de saint André, et qui assurent les mâts par la partie

supérieure, comme on le voit dans la *fig. 15 b* de la *Pl. III* et dans la *fig. 16 b* de la *Pl. IV*.

10^e EXERCICE. — *Monter aux échelles de bois à la fois ou par émulation.*

J'ai donné aux deux échelles qui s'appliquent à ces systèmes des mâts les mêmes dimensions, afin de pouvoir établir cet exercice, qui est fort utile, mais qui demande de la part des élèves beaucoup de sagesse, parce que la trop forte exaltation de l'amour-propre pourrait leur être funeste. Il faut insister sur ce point et recommander à celui qui ne pourra pas vaincre en prestesse son antagoniste, de se contenter de faire tous les efforts possibles, sans sortir pourtant de la mesure de ses facultés, qu'il doit toujours consulter pour ne pas se blesser, tomber ou manquer aux règles, dont on doit surveiller l'application avec plus de vigueur que jamais. Les élèves étant numérotés, on place au pied de chacune des échelles deux élèves, et au commandement *un, deux, trois*, ils grimpent; on met les vainqueurs à droite à mesure qu'ils descendent, et quand tout le peloton a fait le même exercice comparatif, on donne une nouvelle numération aux vainqueurs, qui luttent entre eux.... On sépare encore les vainqueurs, qui répètent l'exercice d'émulation entre eux, et arrivent aux deux derniers; ils luttent ensemble, et on trouve le plus agile du peloton, le plus résistant aussi à la fatigue, que l'on proclame *vainqueur des vainqueurs*. Cet exercice produira des résultats extrêmement utiles pour l'art de donner des assauts en se servant des échelles, et je le recommande aux instructeurs militaires et des sapeurs-pompiers, à ceux qui se destinent à la profession

de menuisiers, charpentiers, couvreurs, maçons, tapissiers, etc.

ARTICLE QUATRIÈME.

Exercices des échelles de corde et des autres cordages, dans les mâts verticaux.

On peut y fixer toute sorte de cordes, des échelles de cordes ordinaires, et celles de Bois-Rosé et la mienne.... Mais quand on enseigne à s'en servir les premières fois dans ces machines élevées, il faut les placer au milieu d'elles, assurées aux barres en fer de la croix de saint André dans l'endroit où elles se croisent. La raison est qu'il faut d'abord accoutumer l'élève à grimper plus haut qu'il ne l'a fait, et qu'il faut prendre les précautions les plus minutieuses pour qu'il ne se blesse pas en tombant. Ainsi, le filet, les cordages passant par les poulies, la double ceinture, etc., serviront à obtenir cet important résultat. Comme nous avons déjà expliqué ces procédés, nous nous contenterons d'indiquer simplement la série d'exercices que l'on pourra faire dans chacun de ces systèmes de mâts.

PREMIÈRE SECTION. — *Aux mâts de 20 pieds.*

11^e EXERCICE. — *Grimper à l'échelle de corde placée au centre des mâts, et fixée à la croix de saint André.*

12^e EXERCICE. — *Grimper à deux échelles de corde par émulation, en les plaçant dans les traverses supérieures entre les deux mâts dont les faces sont opposées.*

13^e EXERCICE. — *Grimper à la corde nouée pla-*

cée au centre des mâts et fixée à la croix de saint André.

14^e EXERCICE. — *Grimper aux deux cordes nouées, par émulation, en les plaçant dans les traverses supérieures et entre les mâts.*

15^e EXERCICE. — *Grimper à la corde lisse placée au centre des mâts et fixée à la croix de saint André.*

16^e EXERCICE. — *Grimper aux deux cordes par émulation, en les plaçant dans les traverses supérieures et entre les mâts.*

Pour faire tous ces exercices, on prescrit d'avance si l'on doit monter ou descendre par lesdits instrumens ou cordages sans se reposer, ou si l'on doit monter à cheval sur la croix de saint André ou sur les poutres, et attendre le commandement pour revenir à terre par les mêmes cordes ou bien par les mâts, afin d'établir le système de circonduction dont nous avons expliqué les avantages. On peut faire grimper par les mâts et descendre par les cordes, et donner ainsi une grande activité de mouvemens aux pelotons qui s'exercent, puisque six élèves à la fois peuvent grimper par différens endroits et descendre; mais il faut que le professeur indique d'avance l'ordre avec lequel on doit procéder.

Pour assurer les cordages au milieu de la croix de saint André, j'ai inventé un instrument en fer, composé de quatre crochets, qui se cramponnent aux quatre barres de fer qui forment les bras de la croix, et qui a deux autres crochets à la partie inférieure où l'on place les anneaux de l'échelle de corde, ou ceux des autres cordages

qui passent par une corde de traverse dont les extrémités se fixent sur les deux crochets inférieurs.

La *fig. 234* de la *Pl. XL* représente la vue en perspective de cet instrument accroché aux barres de la croix de saint André.

SECONDE SECTION. — *Aux mâts de 30 pieds.*

17^e EXERCICE. — *Grimper aux échelles à incendie et à coulisses de Regnier, et descendre lentement.*

Ces échelles, divisées en trois parties de 12 à 13 pieds chacune, peuvent recevoir un développement de 35 à 36 pieds, et s'appliquer aux traverses supérieures d'un mât de 30 pieds; mais elles se détériorent beaucoup si on les laisse exposées à l'intempérie des saisons; les coulisses se gonflent, se déjettent; les ressorts en fer se rouillent et perdent leur élasticité, les cordes qui les détendent pourrissent, et le dérangement de toutes ces parties, ou d'une de ces parties, en rend l'usage impossible.... Ainsi j'ai été obligé de les placer sous le hangar, où elles se conservent assez bien. Dans ces échelles, il faut déroger au principe de monter en saisissant les montans avec les mains, parce qu'ils sont si larges, si forts, que l'on ne pourrait y prendre un point d'appui commode: il faut donc placer les mains dans les traverses, et les saisir bien fortement ou bien solidement, pour éviter les chutes, et recommander que l'on monte et que l'on descende lentement les premières fois que l'on fait cet exercice.

18^e EXERCICE. — *Le même exercice, mais par émulation, ou comparatif et très rapide.*

19^e EXERCICE. — *Grimper à la corde nouée placée au centre des mâts.*

20^e EXERCICE. — *Grimper aux deux cordes nouées placées dans les traverses supérieures, par émulation.*

21^e EXERCICE. — *Grimper à la corde lisse plus mince que les précédentes, placée au centre des mâts.*

22^e EXERCICE. — *Grimper aux deux cordes lisses minces placées dans les traverses supérieures, et par émulation.*

23^e EXERCICE. — *Grimper par l'échelle amorosienne, ou à consoles, placée au centre des mâts.*

24^e EXERCICE. — *Grimper aux deux échelles amorosiennes placées dans les traverses supérieures, par émulation.*

Tous ces exercices étant plus dangereux dans ce système de mâts que dans celui de 20 pieds, il faut nécessairement que les soins et les recommandations des professeurs soient plus efficaces, et que la circonspection des élèves soit plus grande. Il vaut mieux s'abstenir de faire un exercice que de blesser un élève, l'effrayer lui-même et décourager les autres.

Rappelez à vos élèves l'axiome prudent d'*Horace*, traduit par *Batteux* :

« La force sans la prudence se précipite d'elle-même ; quand elle est réglée par la sagesse, les dieux se plaisent à la seconder. »

TROISIÈME SECTION. — *Aux mâts de 40 pieds.*

L'écartement de ces mâts entre eux permet d'y faire un grand nombre d'exercices comparatifs

ou par émulation, après avoir exécuté au milieu des mâts, avec l'instrument ou le cordage fixé à la croix de saint André, les essais isolés que je recommande; mais on y trouvera déjà l'exercice de l'échelle de Bois-Rosé, qui, placée au centre, ferait tomber dans le filet si par malheur on tombait sans pouvoir se raccrocher. Je vais établir la série d'exercices que l'on peut y faire.

25^e EXERCICE. — *Grimper par une échelle de corde fixée au milieu des mâts.*

26^e EXERCICE. — *Grimper par deux échelles de corde placées dans une traverse supérieure, entre deux mâts d'un côté, exécutant cette ascension comparativement.*

27^e EXERCICE. — *Grimper par une corde nouée fixée au milieu des mâts.*

28^e EXERCICE. — *Grimper comparativement par deux cordes nouées placées dans une traverse, entre deux mâts d'un côté.*

29^e EXERCICE. — *Grimper par une grosse corde lisse fixée au milieu des mâts.*

30^e EXERCICE. — *Grimper comparativement à deux grosses cordes lisses placées dans une traverse entre deux mâts d'un côté.*

31^e EXERCICE. — *Grimper par une corde lisse mince, fixée au milieu des mâts.*

32^e EXERCICE. — *Grimper comparativement par deux cordes lisses minces, placées dans une traverse, entre deux mâts d'un côté.*

33^e EXERCICE. — *Grimper par une échelle amosienne, ou à consoles, placée au milieu des mâts.*

34^e EXERCICE. — *Grimper comparativement par deux échelles amorosiennes, placées dans une traverse, entre deux mâts d'un côté.*

35^e EXERCICE. — *Grimper par l'échelle de Bois-Rosé, placée au milieu des mâts.*

36^e EXERCICE. — *Grimper comparativement par deux échelles de Bois-Rosé, placées dans une traverse, entre deux mâts d'un côté.*

37^e EXERCICE. — *Assaut comparatif en faisant grimper un élève par une échelle de corde, et un autre par une corde nouée.*

38^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre deux élèves qui grimpent, l'un par l'échelle de corde, l'autre par la grosse corde lisse.*

39^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre celui qui grimpe par une échelle de corde et celui qui grimpe par la corde lisse mince.*

40^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre celui qui monte par l'échelle de corde et celui qui grimpe par un mât.*

41^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre celui qui monte par l'échelle de corde, et celui qui grimpe par l'échelle amorosienne.*

42^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre celui qui monte par l'échelle de corde et celui qui monte par l'échelle de Bois-Rosé.*

43^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre celui qui grimpe par une corde nouée et celui qui grimpe par une corde lisse grosse.*

44^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par une corde nouée et par une corde lisse mince.*

45^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par une corde nouée et le mât.*

46^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par la corde nouée et l'échelle amorosienne.*

47^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par la corde nouée et par l'échelle de Bois-Rosé.*

48^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par les deux cordes lisses, grosse et mince.*

49^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par la grosse corde lisse et par le mât.*

50^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par la grosse corde lisse et par l'échelle amorosienne.*

51^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par la grosse corde lisse et par l'échelle de Bois-Rosé.*

52^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par la corde lisse mince et le mât.*

53^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par la corde lisse mince et l'échelle amorosienne.*

54^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui grimpent par la corde lisse mince et l'échelle de Bois-Rosé.*

55^e EXERCICE. — *Assaut comparatif entre ceux qui montent par l'échelle amorosienne et par celle de Bois-Rosé.*

Toutes ces comparaisons produiront des résultats fort curieux et fort utiles pour les applications à faire à l'art de donner des assauts, et on trouvera quels sont les instrumens qui réunissent le plus d'avantages, considérés en général, et quels sont ceux qui conviennent le plus à chaque élève en particulier.

Comme les mâts de chaque système ont deux diamètres différens, on fera les assauts comparatifs dans chacune de ces deux dimensions; car il est vrai que tel élève grimpe mieux à un fort diamètre, et tel autre à un diamètre moins grand.

ARTICLE CINQUIÈME.

Exercices des perches amorosiennes, ou des passe-partout militaires et secourables, à double crochet, dans les mâts verticaux.

56^e EXERCICE. — *Grimper par ces perches en se servant des mains et des pieds....* Les perches transversales que l'on a fixées aux mâts à la hauteur convenable pour accrocher les *passe-partout*, servent à cette fin, et facilitent l'exécution de tous les exercices dont nous avons parlé au chapitre précédent, et qui ont été représentés par la *fig. 229* de la *Pl. XXXIX*.

57^e EXERCICE. — *Grimper sans employer les pieds.* Voyez la *fig. 230* de la même Planche, et les explications qui ont été faites dans les derniers exercices du même chapitre *XXIII*.

Ces perches transversales peuvent s'établir dans tous les systèmes des mâts, et représenter ainsi autant d'étages que l'on voudra ou de fers de balcons où l'on accroche progressivement les *passe-partout*, jusqu'à ce que l'on arrive au

sommet des mâts. Quand on parvient à la perche transversale qui est au-dessous de la croix de saint André, je fais accrocher la perche amorosienne à la même croix, près des mâts, pour que l'on puisse se servir de ces derniers et descendre par eux, si l'on est fatigué; ou pour que l'on tombe sur le filet si on perdait la tête. Ces exercices sont effrayans, et je les fais très rarement; mais il ne m'est jamais arrivé aucun malheur, parce que je ne les ai fait exécuter que par les hommes les plus forts et les plus sûrs. En tout cas, il faut recommander beaucoup que l'on accroche la perche à un pied tout au plus du mât dans la croix de saint André, car si on la plaçait près du centre, le balancement que la perche prendrait lorsque l'élève commencerait à grimper par elle, en se détachant de la traverse, pourrait le faire tomber hors du filet.

CHAPITRE XXV.

EXERCICES SUR LES PORTIQUES.

Observations générales.

IL serait difficile de trouver ou d'inventer une machine gymnastique plus utile que les portiques, et applicable à un plus grand nombre d'exercices. Ses formes et la diversité des instrumens que l'on y applique, permettent de varier infiniment les leçons, et d'y représenter plusieurs exercices d'application qui offrent un grand intérêt civil ou militaire. Par son élévation, qui est déterminée par la hauteur de ses montans, un portique représente un mur de 7, 10, 12 ou 15 pieds, au sommet duquel il faut arriver par un des moyens prescrits. Par sa longueur, et en le parcourant à cheval ou debout sur son chapeau, qui est la longue poutre supérieure qui le traverse, il représente un pont volant plus ou moins élevé, plus ou moins étroit, plus ou moins fixe ou vacillant, et par conséquent plus ou moins facile à traverser. Lorsqu'on a parcouru debout, avec sécurité, le mât horizontal ou de voltige, placé à sa plus grande hauteur, et que l'on s'est habitué à voir sans inquiétude la profondeur, et à marcher en équilibre parfait, à le rétablir si on le perd, à se mettre à cheval sur la poutre sans tomber par terre, et à se relever pour continuer le passage debout; quand on a bien appris tous ces exercices, on est en état de faire ceux des

portiques, et on doit commencer toujours par le plus bas ou plus petit. Les portiques représentent encore un front fortifié, plus ou moins élevé, et leurs plates-formes sont des espèces de flancs, des bastions ou des places d'armes, où les élèves se réunissent, et d'où ils peuvent diriger la défense et empêcher à l'ennemi de donner des assauts.

Dans les Planches des machines du Manuel on trouvera trois portiques : le plus petit dans la Planche II, n° 12 ; le moyen dans la même Planche, n° 13, et le plus grand dans la Planche III, n° 14. Ces portiques sont garnis de tous les instrumens qui conviennent aux exercices que l'on doit y pratiquer, et à la classe des élèves que l'on y destine. Le petit portique n° 12 sert aux enfans depuis l'âge de trois ans jusqu'à celui de 7 ou de 8 ; le portique moyen n° 13, aux enfans plus grands et aux hommes aussi, et le portique n° 14, aux uns et aux autres.

Je diviserai les exercices des portiques en deux articles : le premier contiendra les procédés qui ont lieu en les envisageant comme murs ou comme fronts de fortification, et le second article traitera des exercices qui se font dans le sens de la longueur, comme sur des ponts volans. L'énumération sera suivie depuis le premier exercice de l'article 1^{er}, jusqu'au dernier de l'article 2^e. Comme nous allons trouver appliqués aux portiques un grand nombre d'instrumens dont nous avons déjà expliqué les usages, et desquels nous devons nous servir, nous ne ferons qu'indiquer l'exercice et renvoyer aux chapitres où il sera expliqué.

ARTICLE PREMIER.

Exercices des portiques considérés comme représentant des murs ou des fronts fortifiés.

1^{er} EXERCICE. — *Grimper par les perches inclinées.* Voyez les 1^{er}, 2^e et 3^e exercices du chapitre XXIII, page 282 ; car il y a plusieurs manières de les faire, ainsi que de descendre ; et comme nous les avons déjà expliquées en détail, nous les groupons toutes ici sous un seul exercice.

2^e EXERCICE. — *Grimper par les perches verticales minces et fixes, et descendre.* (Voyez les exercices 5^e et 6^e du même chap., et la fig. 225 de la Pl. XXXIX.) Maintenant il faut monter par une perche et descendre par une autre pour établir ou mettre en pratique le principe de la circonduction du grand mouvement des élèves ; car si dans le chapitre XXIII on a enseigné les règles, il s'agit ici de les appliquer... Or, pour s'y conformer, aussitôt que l'on est parvenu à l'endroit de la perche qui entre dans un des tire-fonds du portique, on prend la corde à passage que l'on y trouve, avec la main qui est le plus près d'elle, en étendant bien le bras pour la prendre le plus loin possible ou le plus près de l'autre mât.... Quand cette main est bien assurée, on détache l'autre du mât, on saisit également avec elle la corde à passage, et on retire alors les jambes du mât, restant un instant en l'air suspendu par les mains. On raccourcit un peu les bras, pour attester la vigueur que l'on conserve, et on accroche l'autre mât avec les jambes pour descendre à terre par lui..... Pour que cet exercice soit bien fait, il faut qu'aussitôt

qu'un élève se trouve suspendu en l'air par les bras, un autre commence à grimper par le petit mât. Cet exercice est le même que nous avons expliqué au n° 15 du même chapitre XXIII, pag. 287, et on doit faire bien observer les règles sans trop se presser.

3^e EXERCICE. — *Grimper par les grosses perches verticales.* La grosseur de ces perches, qui est progressivement plus forte dans chaque portique, ne permettant point de les serrer avec les mains, on doit les saisir entre la poitrine et les bras. Il faut établir ici la circonduction, et descendre par les perches minces ou par les échelles de bois, selon l'indication du professeur. Ces premiers exercices étant faits deux ou trois fois, pour habituer les élèves à la grosseur de ces petits mâts ou de ces grosses perches, on peut faire un exercice comparatif entre deux sections formées d'un peloton, ou entre deux pelotons différens. Alors il faut que le professeur indique par quelle perche grosse ou mince on doit grimper et descendre, et qu'il suive en tout point les règles prescrites dans les exercices n^{os} 15 et 16 du chapitre XXIII. Nous appellerons cette leçon gymnastique ainsi qu'il suit :

4^e EXERCICE. — *Grimper aux perches par émulation, ou assaut comparatif.*

5^e EXERCICE. — *Grimper aux perches verticales fixes, sans se servir des jambes.* (Voyez l'exercice n° 8, du même chapitre XXIII.)

6^e EXERCICE. — *Monter par une perche étant armé.* Voyez ce que nous disons dans l'exercice n° 9 de ce chapitre, sur le soin que l'on

doit prendre avant de monter pour bien placer ses armes.

7^e EXERCICE. — *Grimper par une perche vacillante, et descendre par l'autre.* (Voyez l'exercice 17^e du chapitre XXIII.)

8^e EXERCICE. — *Grimper par deux perches vacillantes.* (Voyez l'exercice 18^e, *id.*)

9^e EXERCICE. — *Monter par les échelles de bois.* Nous comprenons ici tous les exercices des échelles de bois, expliqués dans le chapitre XIX, car ils peuvent avoir tous lieu dans les échelles adaptées aux portiques; mais comme elles sont doubles, et que deux élèves peuvent monter à la fois, il faut avertir seulement de le faire avec ordre et simultanéité, pour rendre les exercices plus réguliers, et que, lorsqu'il s'agira de passer derrière l'échelle, si l'on monte par-devant, ou dessus l'échelle, quand on monte par-derrière, les élèves s'entendent pour faire ce mouvement, chacun du côté extérieur des échelles, car s'ils le faisaient du côté intérieur ils se heurteraient, et s'ils le faisaient l'un en dedans et l'autre en dehors, la symétrie serait détruite. On n'oubliera pas ici, après avoir fait les premiers exercices ordinaires, celui de faire grimper par la même échelle deux élèves à la fois, en se servant chacun d'un seul montant qu'ils prennent avec les mains, et en plaçant les pieds alternativement sur les échelons ou les traverses en bois, l'un d'un côté du montant, et l'autre du côté opposé, en sorte que la face regarde toujours le montant. Cet exercice se fait d'autant plus facilement que les échelles sont plus droites, et que la base est moins écartée de la verticale du point d'appui supérieur.

Le Manuel ne comprend que 21 exercices sur des échelles de bois. Le grand ouvrage explique en outre, depuis le 22^e exercice jusqu'au 32^e. De tous ces exercices, les vingt premiers peuvent se faire sur les échelles des portiques placées selon les règles données; le 21^e demande une autre position de l'une des échelles, puisqu'il s'agit de la placer horizontalement ou en plan très incliné pour servir de pont volant.

Mais je dois citer ici un des exercices que je n'ai pas expliqués encore, parce qu'il est d'une utile application dans les portiques. Cet exercice, qui est le 29^e du chapitre XIX du grand ouvrage, va devenir le

10^e EXERCICE. — *Établir sur une échelle de bois une chaîne simple pour monter des pierres, des boulets, des sacs de terre, ou tout autre objet militaire indispensable pour couronner un ouvrage, l'armer et le pourvoir de ce qui lui est nécessaire.*

Les hommes se placent de manière qu'en élevant l'objet qu'ils prennent avec les deux mains au-dessus de la tête, celui qui est placé plus haut puisse le prendre, et le transmettre à son tour à l'autre camarade. On peut de la même manière descendre des objets, et quand on veut les monter et les descendre sans discontinuer l'exercice, on forme une chaîne double d'élèves en les plaçant sur les deux échelles, qui ont des communications entre elles par la partie supérieure et la partie inférieure.

11^e EXERCICE. — *Monter aux échelles portant des armes et des sacs.*

Cet exercice, quoique facile en apparence, demande à être essayé; car si on porte le fusil

en bandoulière d'une mauvaise manière, il peut entrer dans les intervalles des échelles, et embarrasser les mouvemens, ou bien il peut heurter un camarade et le blesser. L'expérience, la nature et la position des échelles, indiquent tout de suite la meilleure manière de placer ses armes, et il faut l'établir bien avant de monter.

12^e EXERCICE. — *Grimper par les échelles de corde du portique.*

Voyez le chap. XX, pag. 226, et appliquez aux échelles de corde des portiques tous les exercices que vous jugerez convenables : mais si les principes et les théories ont été appris ailleurs, et selon la progression établie, ne faites maintenant que des applications sur des échelles verticales vacillantes, en faisant monter par l'échelle de corde, prendre avec les deux mains la corde à passage, et descendre par une corde nouée ou lisse. On peut dresser les élèves à monter deux à la fois par une même échelle de corde, en se servant d'un seul montant, comme les marins, que l'on prend toujours avec les mains, en même temps que les pieds et les jambes, l'un d'un côté et l'autre de l'autre de chaque montant, se placent alternativement sur la partie des échelons ou des traverses qui est attachée au montant.

13^e EXERCICE. — *Grimper par les cordes nouées des portiques.*

Voyez le chap. XXI, pag. 244, pour ce qui regarde les règles de ces exercices ; et quant à l'application aux cordes nouées des portiques, il n'y a qu'à faire grimper par la corde nouée, prendre la corde à passage avec les deux mains,

et descendre par la corde lisse ou par l'échelle de corde, selon la volonté du professeur.

14^e EXERCICE. — *Grimper par les cordes lisses du portique.* Voyez le même chapitre, faites les exercices prescrits et possibles, et suivez la même règle de grimper par une corde lisse, prendre la corde à passage, et descendre par une autre corde ou perche.

15^e EXERCICE. — *Assaut au portique par les perches minces.*

Il s'agit maintenant non seulement de grimper par les petites perches, mais de se placer aussi sur la plate-forme du portique.... Alors il faut un autre genre d'efforts pour y parvenir. Si les perches dépassent de beaucoup la hauteur du portique, l'action est plus facile, car les mains continuent à soulever le corps au-dessus de la plate-forme, et on peut s'y asseoir ou s'y mettre debout plus facilement.... Mais si les perches sont courtes, la chose est plus difficile, et les muscles pectoraux et dorsaux sont soumis à de plus grands efforts. On conseille d'éviter de prendre des points d'appui sur les genoux, car cette partie étant très sensible, à cause du peu d'épaisseur des chairs qui recouvrent la rotule, on pourrait souffrir des douleurs qui entraîneraient une chute, et éprouver une luxation de cette partie.... Quand on a monté sur la plate-forme, on fait descendre les élèves par les grosses perches ou mâts *d, d*, de la *fig. 13, Pl. II*, et voici les règles que l'on doit suivre. On leur dit de se placer assis sur la plate-forme, près de la grosse perche, et les jambes pendantes en dehors. Si la grosse perche est à gauche, on place la main gauche sur la partie supérieure de la perche, on

tourne le corps la face vers la perche, on la saisit par la main droite, à 5 ou 6 pouces plus bas que la main gauche, on termine le mouvement de circondution du corps autour de la perche, on s'accroche à celle-ci avec les jambes, comme la *fig. 225* de la *Pl. XXXIX* le démontre, et on descend peu à peu, suivant les règles prescrites.

Mais si, à la suite de cet assaut par les perches, on voulait que les élèves se plaçassent à cheval sur la poutre ou le chapeau du portique, on les en préviendrait à l'avance.

16^e EXERCICE. — *Assaut au portique par les grosses perches.*

En tout point comme le précédent, si ce n'est pour la manière de grimper, qui ne peut pas être la même, par les raisons que nous avons exposées.

17^e EXERCICE. — *Assaut au portique par les échelles de corde.* Nous avons appris à monter par une échelle de corde et à descendre par un autre instrument; mais on nous dit à présent de donner un assaut au portique, ou de nous mettre à cheval sur la poutre supérieure *o, o, o*, de la *fig. 13* de la *Pl. II...* Lorsque l'on a monté à la partie supérieure de l'échelle *j*, qui est verticale et vacillante, on éprouve une grande difficulté à monter sur la poutre, parce que l'échelle, poussée par les pieds, s'en va en avant et au-delà de l'aplomb du portique. On se sert alors du bras et de la main les plus forts, que l'on passe par-dessus la poutre *o, o, o*; ensuite on place l'autre, on grimpe encore un échelon plus haut, en élevant le corps à l'aide des bras et des muscles pectoraux, et on parvient à placer le ventre à la hauteur de la poutre: alors on se couche sur

le ventre, on détache une jambe de l'échelle, bien tendue, tandis que l'autre se conserve pendante ou inactive, et on passe la jambe par-dessus la poutre pour se mettre à cheval. Le professeur indique quelle est la jambe que l'on doit passer sur la poutre, et comment on doit descendre. Nous expliquerons promptement les diverses manières de descendre au 26^e exercice.

18^e EXERCICE. — *Assaut au portique par les grosses cordes nouées.*

Après avoir grimpé par les cordes nouées, en suivant les règles prescrites, on doit se placer à cheval sur le portique. Ce dernier acte est plus difficile à exécuter par la corde nouée que par l'échelle de corde, parce que le point d'appui que les nœuds donnent aux pieds est moins solide, et demande la concurrence des deux pieds. On monte d'abord le plus haut que l'on peut, on place les bras, comme nous l'avons dit pour l'exercice précédent; on pousse le corps et les jambes en haut pour trouver l'appui d'un nœud supérieur, et l'on tâche d'entrer le genou droit ou gauche, ou tous les deux, dans les cordes à passage *r, r, r, r, r, r*, du portique 15 de la Pl. II. Si l'on a pu élever le corps, en sorte que le ventre soit au niveau de la poutre *o, o, o*, on monte à cheval sur elle, en se servant de la jambe que le professeur indique, afin que tous les élèves prennent la même direction, et descendent de la même manière qu'il aura prescrit d'avance. (Voyez l'exercice 26.)

19^e EXERCICE. — *Assaut au portique par les cordes nouées, minces.*

Comme le précédent, bien qu'il est plus difficile par la petitesse des nœuds.

20^e EXERCICE. — *Assaut par la grosse corde lisse.*

Toutes les règles prescrites dans l'exercice 18 sont applicables ici, à la différence près dans la manière de grimper, qui peut avoir lieu en se servant des jambes, ou seulement à force de bras, comme le professeur l'aura dit. Mais il serait imprudent de fatiguer les bras, quand ils ont besoin de toutes leurs forces pour vaincre les difficultés qu'ils trouvent à se mettre à cheval sur la poutre; difficultés plus grandes dans ce cas que dans tous les autres, par la tendance que les pieds ont à glisser en bas dans les cordes lisses, si on ne sait pas les saisir avec force. On doit répéter plusieurs fois cet exercice, afin de parvenir à le faire avec aisance.

21^e EXERCICE. — *Assaut par la corde lisse, mince.*

Le plus difficile de tous les assauts, mais qu'il est possible d'exécuter quand on a des élèves très forts; quelques uns se trouvent bien de se servir de gants: on peut le permettre, car l'objet principal est toujours de réussir.

22^e EXERCICE. — *Assaut par les perches vacillantes.*

Cet exercice est plus ou moins difficile selon la manière de grimper par ces perches mobiles: plus elles se tiennent droites, et mieux on réussit à élever le corps au-dessus de la poutre, à pouvoir saisir avec un genou une corde à passage, et à passer les bras au-dessus de la poutre *o, o, o*, pour se mettre ensuite à cheval. Ainsi, on doit éviter les mouvemens violens, qui font perdre aux perches vacillantes leur position verticale, et qui ajoutent sans nécessité des difficultés nou-

velles à celles que ces exercices ont naturellement. Les professeurs doivent répéter ces avertissemens, indiquer les mouvemens faux que les élèves pourront faire, et louer les actions opportunes et les points d'appui solides qu'ils se donnent.

23^e EXERCICE. — *Exercice de fermeté aux cordes à passage.*

Nous avons appris l'exercice de la fermeté, ou de se soutenir suspendu par les bras à une perche de suspension. Maintenant, nous allons apprendre à nous soutenir à une corde qui est plus mince et qui cède à notre poids. On fait monter un ou deux élèves par deux échelles de corde, ou par deux cordes nouées, placées aux crochets extrêmes du portique; on leur fait saisir les cordes à passage qu'ils trouvent à droite ou à gauche, et se tenir aussi long-temps qu'ils le peuvent. Cette concurrence produit l'émulation, et ils font de grands efforts pour persévérer le plus qu'ils le peuvent. On leur laisse la liberté de se suspendre alternativement par une des mains ou par les deux, et de raccourcir les bras. Le seul mouvement qui est défendu est celui de progression, ou de changer de place.

24^e EXERCICE. — *Exercice de résistance aux cordes à passage.*

On a vu, dans le chapitre XIV, article troisième, les divers mouvemens que l'on peut faire dans les perches à suspension pour passer d'un endroit à un autre. On répète ces mêmes mouvemens par les cordes à passage. On fait monter les élèves par une perche vacillante, par une échelle de corde, par une corde nouée, et quand ils sont plus forts, par une corde lisse, et les

cordes à passage, restant seules et libres, sans les autres instrumens que l'on a enlevés d'avance, parce qu'ils gêneraient la communication, servent à effectuer ce passage que l'on fait d'abord latéralement, comme le premier exercice de l'article troisième de la résistance, page 134. Les élèves marchent ainsi tout le temps qu'ils peuvent, et descendent par l'instrument qu'ils trouvent à la fin, ou par un saut en profondeur s'il a été prescrit. Il faut répéter plusieurs fois cet exercice, tantôt marchant vers la droite, tantôt marchant vers la gauche, pour produire les résultats que l'on désire, et qui consistent à gagner en résistance et en adresse.

Ensuite on fait le second exercice, expliqué à la page 135, qui consiste à marcher en avant, ou dans la direction de la face, comme on le voit dans la *fig.* 130 de la *Pl. XXX.*

Enfin, on applique aussi aux cordes à passage les grands et beaux mouvemens de l'exercice troisième, expliqué page 136, et représenté par les *fig.* 131, 132, 133, 134 et 135 de la même Planche.

Pour obtenir un développement extraordinaire, et former des hommes capables de passer sur une rivière par une corde, j'ai placé tout autour du grand portique des cordes à passage sans interruption. Ce portique se trouvera dessiné dans l'atlas du grand ouvrage; car il est propre pour un établissement gymnastique du premier ordre, et non pas pour ceux que ce Manuel est destiné à former.

25^e EXERCICE. — *Assaut aux portiques, sans instrumens.*

Nous allons expliquer un exercice dont l'utilité civile et militaire pourra être bien impor-

tante dans plusieurs circonstances. Le plus grand degré d'adresse et de puissance des hommes consiste à trouver en eux-mêmes tous les moyens de vaincre les obstacles, sans avoir besoin de recourir à d'autres instrumens, qui ne sont pas toujours à leur disposition. L'exercice suivant a été le résultat de ce principe.

Supposons que l'on trouve un point d'appui comme celui qui est représenté *a, a*, dans la *fig. 235* de la *Pl. XL*, et qu'un élève adroit et lesté a pu le saisir. Il peut alors servir d'échelle à un autre élève pour qu'il puisse grimper sur lui, comme l'élève *b* de la même figure le fait. Cet élève continue son mouvement d'ascension, et parvient à placer ses genoux sur les épaules de son camarade, et ses bras sur la poutre du portique, comme la *fig. 236* l'indique, car c'est le portique qui nous sert ici pour faire cet exercice. De cette position, il est très facile à l'élève *b* de passer à celle de se mettre à cheval sur la poutre, et trois ou quatre élèves peuvent grimper de la même manière, si celui qui sert d'échelle est bien fort, et lorsqu'il se fatigue, un de ceux qui ont déjà monté le remplace. Il est inutile de dire qu'il faut être habillé convenablement pour faire cet exercice, et avoir la ceinture bien serrée, car les pantalons peuvent être défaits si on grimpe maladroitement.

Cet exercice pourrait être fait par trois personnes, dont deux qui se tiendraient en l'air, l'une au-dessous de l'autre, comme la *fig. 235* le représente, et la troisième grimperait sur la plus basse. Après que celle-ci serait montée, la seconde en ferait autant, et puis la première, et on pourrait grimper ainsi à une hauteur de 16 ou 18 pieds.

26^e EXERCICE. — *Diverses manières de descendre des portiques.*

Première manière. Étant à cheval on passe la jambe par-dessus le portique pour descendre, on se laisse glisser en bas, on se suspend à la poutre par les bras et les mains plaçant les doigts de la main la plus forte sur l'arête et la face inférieure de la même poutre ou chapeau, tandis que l'autre bras et l'autre main vont saisir la corde à passage. Le bras et la main qui soutenaient le corps quittent alors la poutre et vont prendre la même corde à passage, à un pied de distance. Ainsi placé, on fléchit un peu les bras pour relever le corps, et on se laisse tomber en bas par le moyen d'un saut en profondeur.

Seconde manière. En se laissant glisser comme dans la précédente, mais en prenant ensuite un des instrumens que l'on aura indiqués pour descendre, soit perche vacillante, échelle de corde, corde nouée ou corde lisse.

Troisième manière. Étant assis sur le portique, sauter en profondeur. On fait tomber les jambes bien réunies par un des côtés du portique qui répond au fossé de sable inférieur qui est le mieux remué et le mieux préparé pour y tomber sans éprouver aucune secousse ni se faire du mal; on se laisse glisser en avant, on élève et on écarte un peu les bras très également, on tombe sur la pointe des pieds, on fléchit les jambes, et puis on les redresse, et on reste bien droit sans avoir touché le sable avec les mains, ni aucune autre partie du corps dans le moment de la flexion.

Quatrième manière. Étant debout sur le portique, sauter en profondeur. On se place bien droit, les pieds joints et très près du bord par

où l'on va tomber, on se laisse glisser en bas sans prendre aucun élan, et on observe toutes les autres règles prescrites dans l'exercice précédent, pour toucher le sable avec les pieds seulement, se redresser, et se tenir droit quand le saut est terminé.

Cinquième manière. Descendre à l'aide d'un renversement. On se place en travers sur la poutre, appuyé sur le ventre, en sorte que le corps dépasse la poutre d'un côté, et les jambes un peu pendantes en bas le dépassent de l'autre. On incline la tête et la partie supérieure du corps en bas, et on prend, avec les mains écartées à un pied de distance, une des cordes à passage, plaçant les gros doigts en dehors. Quand les mains ont serré bien la corde à passage, on roidit bien les bras pour la pousser en bas et éviter ainsi une *contre-secousse*; on penche chaque fois plus la tête et le corps en bas, on glisse sur le ventre, le bas-ventre et les cuisses, on fléchit les jambes sans les écarter, et on éprouve un renversement naturel, comme celui d'un demi-tour de cloche, qui fait porter les jambes en bas. Dans l'instant même où le poids du corps gravite tout entier sur la corde à passage, on peut fléchir le bras, et ce double raccourcissement des extrémités supérieures et inférieures fait que la secousse produite par cette culbute est moins violente. Ensuite, et lorsque les jambes sont tout-à-fait en bas, on les redresse, on les conserve toujours réunies, on incline les pointes des pieds vers la terre, et on se laisse tomber bien doucement. On demandera peut-être quel sera le moment le plus favorable pour se laisser tomber, car le corps conserve un mouvement d'oscillation ou de pendule, si c'est quand les jambes font le mouvement en avant,

..

ou lorsqu'elles le font en arrière..... Je réponds que cela dépend de la facilité que chaque élève a de se conserver debout en tombant ; mais que le meilleur moment pour lâcher les mains et tomber est celui où le corps est bien vertical.

27^e EXERCICE. — *Assaut comparatif et par émulation.* Cet exercice présente un intérêt majeur ; on en jugera par la description que j'en ai faite dans une de mes brochures , et que je vais transcrire ici avant d'en expliquer les règles.

« La représentation d'un assaut de cette nature est un exercice très difficile : il faut monter à un portique élevé par des cordes et des perches ; il faut se placer à cheval sur une poutre étroite , en faisant des efforts très considérables avec les bras , la poitrine et les extrémités inférieures. Le peloton qui place le premier ses assaillans sur le portique , est celui qui remporte l'avantage , de même que l'élève de chaque peloton qui monte le premier se rend digne d'une mention honorable. Après il faut descendre de cette élévation par les mêmes moyens , mais sans tomber , sans se toucher ni manquer à aucune des règles gymnastiques ; les uns glissent , les autres sautent , ou se renversent ; chacun prend un parti différent , pressé et contrarié par ceux qui sont près de lui. L'intelligence s'exerce ici autant que la force et l'adresse. Cependant cette fois-ci le triomphe appartiendra au peloton qui formera le premier en bataille les assaillans , dans le même endroit d'où ils étaient partis. Il faut donc se presser , il faut mettre de l'ordre individuel dans cette espèce de désordre commun. Au milieu de cette ardeur , au milieu de ce choc et de cette précipitation , cent scènes

« différentes s'offrent aux regards des spec-
 « tateurs, qui les amusent, qui les intéressent
 « beaucoup, qui leur font observer toutes les
 « passions nobles de l'homme en action, quel-
 « quefois un commencement de ruse et plusieurs
 « stratagèmes ingénieux, enfin tous les moyens
 « capables de donner autant de ressort au corps
 « qu'à l'âme. Les pelotons eux-mêmes procla-
 « ment leur triomphe, les spectateurs se réunis-
 « sent à eux pour les applaudir. Il est impossible
 « de faire un autre exercice qui réunisse autant
 « d'avantages *physiques, intellectuels et moraux*
 « que cet assaut n'en offre. » Ce jugement est si
 exact, que personne ne pourra en porter un
 autre en voyant cet assaut. Un grand nombre de
 témoins parlaient ainsi après avoir assisté à la
 séance générale du 23 mars 1821, et signèrent le
 procès-verbal qui expliquait cet exercice.

Maintenant je vais établir les règles pour l'exé-
 cuter.

1^{re}. On place les cordages également et sy-
 métriquement des deux côtés, en sorte que
 l'on trouve dans chaque intervalle des montans
 une échelle de corde, une corde nouée et une
 corde lisse, comme on trouve de chaque côté
 quatre ou six mâts égaux, appuyés aux plate-
 formes. Le sable du portique doit être bien re-
 mué.

2^e. On place les pelotons à une certaine di-
 stance du portique de la troisième classe où je
 donne ces assauts, lequel a 10 pieds d'élévation.
 On les forme en bataille sur deux ou trois rangs,
 selon le nombre, à 60 ou 80 pas du portique,
 et on rend les pelotons exactement égaux. L'in-
 tervalle entre les deux pelotons doit être de 10 à
 15 pieds, pour qu'ils ne se réunissent jamais

lorsqu'ils marchent à l'assaut. On dit aux élèves de se mettre d'accord entre eux sur le moyen qu'ils choisiront pour grimper. Les mâts petits ou gros et les cordages peuvent servir pour monter. Les seules échelles en bois sont défendues. On prévient que les élèves de chaque peloton qui grimperont de chaque côté du portique, se dirigeront vers le centre, et resteront en face les uns des autres, à 3 pieds de distance les deux premiers, et les autres à un pied seulement entre eux.

3^e. On recommande de faire des pas très petits lorsqu'on commandera le mouvement pour figurer que l'on arrive de très loin. Tout ainsi disposé, le chef des assaillans commande :

Pelotons ;

Pas accéléré gymnastique ;

Marche.

Quand ils se trouvent à 20 ou 30 pas du portique, le chef commande, sans interrompre la marche :

A l'assaut ; marche, et tout le monde court pour saisir les instrumens et grimper sur le portique. Les tambours et les trompettes sonnent la charge.

4^e. On remarque l'élève de chaque peloton qui se place le premier à cheval sur la poutre, et on encourage, et on aide les autres à monter. Quand un des pelotons a placé tous ses élèves sur le portique à cheval, on le proclame *vainqueur*, et on attend que l'autre peloton termine son assaut.

5^e. Tous étant à cheval sur la poutre, ou debout sur les plates-formes, s'il n'y a pas de place sur la première, on commande :

Préparez-vous pour descendre.

Chacun prend alors l'attitude qui doit le préparer à descendre selon le projet qu'il a formé, et on commande ensuite :

Descendez.

6°. Étant défendu de toucher la terre avec les mains, de tomber, de se heurter les uns contre les autres, et de manquer aux autres règles gymnastiques, le chef encouragera de ses applaudissemens ceux qui feront bien l'exercice, ou blâmera ceux qui le feront mal. Enfin, chaque élève, aussitôt qu'il descend, court se former en bataille, au même point de départ, et l'on proclame vainqueur le peloton qui est arrivé et qui s'est formé le premier.

7°. Les professeurs prennent note, dans leur feuille de séance, 1°. du nom de celui qui arrive le premier sur le portique; 2°. du peloton qui a gagné, en plaçant le premier tous les élèves à cheval sur la poutre, ou debout sur la plate-forme, et 3°. du peloton qui se forme le premier en bataille après la descente. Quand on rentre à la classe, on accorde un prix aux *deux vainqueurs*, et on fait une mention honorable et collective du peloton qui a monté le premier à l'assaut, et de celui qui a pris la position primitive le plus promptement possible lors de la descente.

28° EXERCICE. — *Du Trapèze*

On a vu dans les portiques deux instrumens qui ont la forme d'un *trapèze* et qui sont marqués dans le n° 14 de la *Pl. III* par les lettres *l, l*. Les exercices que l'on fait sur ces instrumens sont tellement variés, tellement importans par les résultats qu'ils produisent, qu'il est indispensable de leur consacrer un chapitre spécial, et ce sera le suivant. Il suffit de dire ici, qu'en

les faisant exécuter par deux élèves à la fois, il s'établit une rivalité entre eux qui est très favorable à augmenter leur précision, leur énergie ou la grâce qu'ils emploient à faire ces exercices, dont le caractère est aussi varié que les mouvements.

ARTICLE SECOND.

Exercices des portiques considérés comme ponts-volans.

29^e EXERCICE. — *Passage à cheval en avant du portique.* Les mêmes règles que pour le passage des poutres horizontales à cheval; mais on gagne dans cette application de s'accoutumer à rassurer le cœur et à habituer la vue à se trouver sur des hauteurs progressivement plus grandes. Ainsi on passera à cheval, 1^o. sur le portique de 7 pieds, s'il y en a, ensuite sur celui de 10, après sur celui de 12, et puis sur celui de 15. On descendra par les perches, par les échelles de bois en glissant, ou comme le professeur l'indiquera.

30^e EXERCICE. — *Passage à cheval du portique en arrière.* (Voyez les règles dans le passage des poutres horizontales, et appliquez-les avec soin.)

31^e EXERCICE. — *Passage sur les portiques debout.* On fait monter par les échelles de bois quatre élèves sur la plate-forme, et on défend sévèrement de monter tandis que l'on passe debout sur le portique. Quand tous les quatre élèves ont passé à l'autre plate-forme, ils descendent par les échelles ou par les perches, selon l'indication du professeur, et quatre autres montent de l'autre côté.

Cet exercice réclame une grande circonspection, car les chutes que l'on pourrait faire se-

raient dangereuses. Avant de passer debout sur les portiques, on a dû apprendre à bien passer debout sur les poutres horizontales, élevées à leur plus grande hauteur, de 5 à 6 pieds, et on a dû répéter plusieurs fois l'exercice de se mettre à cheval, de se relever, de tomber et de s'accrocher avec les bras et les jambes pour rester au-dessous des poutres sans tomber par terre. Ainsi préparé, tout danger disparaît, car si on tremblait, si la tête ou le cœur manquait, on saurait se mettre à cheval, ou descendre du portique par l'un des moyens que nous avons indiqués, ou bien, dans le cas de glisser malgré soi par suite d'un trop grand mouvement imprimé au portique, on pourrait s'accrocher par les bras et les jambes, et se redresser ensuite pour continuer le passage avec plus de sécurité.

La progression à suivre pour passer debout les portiques, est la même que pour les passer à cheval. On passe premièrement les plus bas, et ensuite les plus élevés. Pour plus de sécurité, lorsqu'il s'agit surtout de petits enfans, on place sous le portique un ou deux grands filets soutenus par des hommes, ou fixés solidement, comme ils sont au grand portique. Les garde-fous en fil de fer, que j'ai ajoutés au portique n° 14 de la *Pl. III*, empêchent les chutes; mais on établit pour condition, quand on passe ce portique, de ne pas les toucher, afin de s'habituer à bien conserver l'équilibre sans leur secours. Lorsque les élèves deviennent forts, on les fait passer ce même portique quatre à quatre, suivant le rythme du pas ordinaire, à la distance de trois pas entre eux, et on recommande beaucoup de ne pas marcher sur la poutre avec force, mais très légèrement, et de ne manquer ja-

mais au rythme. On peut appliquer à ce passage du portique les chants du pas ordinaire du Recueil, qui sont : *le Royal*, *le chant de Henri IV*, et *le chant triomphal de la jeunesse*.

32^e EXERCICE. — *Marche en arrière debout.*

On fera cet exercice sur le portique à garde-fous, et pas sur un autre, car il serait trop dangereux.

33^e EXERCICE. — *Passer le portique de dix pieds debout, se mettre à cheval à un pied de la plate-forme, et se relever.*

Les règles étant connues, il n'y a rien à dire, sinon qu'il faut qu'un professeur soit sur la plate-forme pour soutenir ceux qui pourraient faire mal l'exercice et courir ainsi le danger de tomber.

34^e EXERCICE. — *Le même, mais en se mettant à cheval, et en se relevant au milieu du portique.* On ne fait faire cet exercice que quand on est sûr de l'adresse et de l'aplomb de l'élève, et deux professeurs se placent à droite et à gauche du milieu du portique, sous l'endroit où il se met à cheval et se relève.

35^e EXERCICE. — *Changer de direction quand on marche à cheval.* Ce mouvement rétrograde peut se faire de plusieurs manières. La plus simple et la plus facile est, par exemple, de passer la jambe droite par-dessus la poutre et par-devant le corps pour se mettre assis, et ensuite, de passer la jambe gauche par-dessus la poutre, pour se mettre à cheval, ayant fait ainsi un demi-tour qui permettra de changer la direction. Le second moyen est de se coucher sur le ventre, de pivoter avec adresse en se tournant d'un côté ou d'un autre, et de se placer couché sur la pou-

tre, et puis à cheval dans une direction contraire à la précédente. Le troisième moyen est de détacher une jambe de la poutre, comme si on descendait de cheval, la gauche par exemple, de rester appuyé sur les mains et les bras bien tendus, les jambes bien pendantes du même côté, et aussitôt on passe la jambe droite par-dessus la poutre et on se trouve à cheval dans un sens contraire au précédent. Le quatrième moyen, enfin, est de faire les *ciseaux*, que l'on trouvera expliqués dans le chapitre XXX de la voltige.

Mais il faut être extrêmement fort pour s'exposer à faire cet exercice à une hauteur si considérable.

36^e EXERCICE. — *Marcher toujours en avant sans changer de direction, quand même on trouverait une personne qui viendrait vers nous et qui nous barrerait le passage.*

C'est le même exercice qui a été expliqué au n^o 24 de l'article troisième du chapitre XVI, et qui se trouve représenté dans les *fig.* 157 et 158 de la *Pl.* XXXIII; mais on ne le fera jamais qu'ayant des filets au-dessous bien soutenus et bien solides, car deux hommes pouvant tomber à la fois, il serait dangereux de les exposer à s'estropier faute de ces précautions, très faciles à établir.

37^e EXERCICE. — *Passer par-dessus des hommes qui se placeront sur la poutre du portique pour représenter des obstacles.*

Voyez l'exercice 25^e du même article et du même chapitre, et toutes les figures qu'il indique.

En relisant le chapitre XVI, du passage des poutres, on trouvera plusieurs autres exercices

que l'on pourrait répéter sur les portiques, tels que la marche sur les poignets, la marche assis ou debout de côté, la marche du chasseur, etc.; mais il faut observer qu'à l'avantage d'habituer les hommes à faire des applications de leur adresse à ces hauteurs, se trouve attaché le danger de faire des chutes, et que la prudence conseille toujours de les éviter. Ainsi, je préfère répéter ces exercices périlleux sur les poutres horizontales à les faire sur les portiques; mais dans une séance générale, et lorsque les filets sont bien placés et toutes les précautions bien prises, je les fais exécuter à mes plus forts professeurs, qui étonnent et attestent leur adresse et leur courage.

CHAPITRE XXVI.

DES EXERCICES DU TRAPÈZE.

Observations générales.

« DE tous les instrumens gymnastiques *de mor*
 « *invention* (dit M. Clias dans sa Gymnas-
 « tique élémentaire), le *triangle mouvant* a tou-
 « jours la préférence , parce que c'est au moyen
 « de cet instrument que j'ai développé mes meil-
 « leurs élèves. »

Je releverai d'abord quelques inexactitudes dans ce paragraphe , et ensuite je dirai mon opinion sur l'utilité de cet instrument. Il fut inventé en Italie par les funambules , et servit longtemps à amuser le public, sans que l'on en retirât aucune autre utilité. Ses formes et le mouvement continuel qu'il prenait quand les deux cordages étaient réunis dans un anneau, lui donnaient tout le caractère d'un instrument d'acrobates. La préférence que M. Clias lui donne sur tous les autres instrumens gymnastiques est une erreur dangereuse, car, avant d'être en état de s'en servir, il faut se préparer par d'autres exercices, et au moyen d'autres instrumens, qui sont par conséquent plus nécessaires. Une échelle de bois, les perches à suspension, et autres instrumens gymnastiques sont plus dignes de la *préférence* que M. Clias accorde au *triangle*, parce qu'ils sont plus nécessaires, plus élémentaires, et qu'ils produisent des résultats plus utiles.

La première chose que je fis , lorsque je connus cet instrument , fut de lui ôter sa *mobilité constante et funambulique* , nuisible aux exercices , et dangereuse sans nécessité , et de lui donner une forme convenable au parti que je voulais en tirer , et aux usages auquel je le destinais. Au lieu de réunir les deux cordes dans le même anneau , je mis à l'extrémité de chacune un anneau différent , et en les plaçant toujours sur les crochets qui sont écartés d'un pied ou d'un pied et demi de distance , il résulta la figure d'un *trapèze* , et c'est le nom que j'ai donné à l'instrument.

M. Cliaș présenta 12 figures pour faire comprendre les 15 exercices qu'il fait au moyen de son triangle , et emploie un peu plus de 6 pages à les décrire. Il résulte de cette parcimonie de figures , de cette économie d'exercices , et de ce laconisme d'explication plusieurs inconvéniens : le premier , qu'on ne les comprend pas facilement ; le second , que le nombre des exercices est très borné ; et le troisième , qu'un grand nombre de muscles et d'articulations restent sans exécuter les fonctions utiles qu'ils pouvaient remplir , et par conséquent que l'on ne tire point tout le parti possible de cet instrument , qui sert de transition aux exercices de l'octogone , et qui procure des facultés extraordinaires pour vaincre plusieurs des obstacles que l'on trouve dans les fortifications passagères ou permanentes.

Cette découverte ayant été faite par moi , puisque l'*octogone* , comme tant d'autres instrumens de ma méthode , est de mon invention , j'ai dû à mon tour attacher beaucoup d'importance aux exercices du trapèze , établir un ordre plus méthodique , plus varié pour s'en servir ; et , sans

mépriser les autres instrumens et les autres exercices, donner à ceux-ci la valeur qu'ils méritent. Il est résulté des méditations que j'ai faites, et de l'expérience de plusieurs années, un grand nombre de procédés qui demandent d'être suivis avec attention.

Chaque exercice du trapèze se compose d'une manière d'y monter, des mouvemens que l'on fait, ou de l'attitude que l'on prend après avoir monté, et de la manière de descendre. Ainsi, chaque exercice étant composé de plusieurs exercices divers, je les ai divisés par *séries d'exercices*, précédés de quelques mouvemens préparatoires.

Exercices du trapèze faits par un seul élève.

Exercices préparatoires.

(a) On cherche dans les barres à suspension en fer, dont on trouve les formes dans le n° 27 de la *Pl. VI*, ou dans une des barres qui empêchent l'écartement des échelles à sauter en profondeur, marquée *b* dans la *fig. 11* de la *Pl. I*, celle qui sera à une hauteur convenable, afin d'appuyer les mains sur elle, de porter les jambes un peu en arrière, et de se soutenir sur la pointe des pieds, en conservant tous les muscles du corps contractés le plus long-temps possible. La variante de cet exercice, qui en est en même temps le contraste, consistera à fléchir bien les extrémités supérieures et inférieures, en se soutenant en l'air par les mains, qui prennent fortement la perche, et en imprimant au corps un mouvement d'oscillation ou de balancier qui se prolongera le plus que l'on pourra. De temps en temps, on donnera au corps, à l'aide des mus-

cles des reins, une impulsion pour relever les jambes en avant et en haut, comme si on voulait les passer par-dessus la perche. En faisant alternativement ces exercices élémentaires, on se procurera du repos, et on les terminera quand on sera trop fatigué.

(*b*) Cette fois-ci seulement, on place les deux anneaux d'un trapèze dans un crochet d'un des portiques, on saisit avec les deux mains le bâton qui doit être placé à la hauteur des épaules, et on marche sur la pointe des pieds en cercle, premièrement en faisant des pas alternatifs, et ensuite des sautillemens simultanés, lentement d'abord, et puis avec rapidité, de manière que les bras supportent presque seuls le poids du corps, et que les pieds ne servent que pour donner un très léger point d'appui.

(*c*) Le trapèze placé de la manière ordinaire, chaque anneau d'une corde dans un crochet, on fait que le bâton descende jusqu'à trois pieds de terre, et en y appuyant fortement les mains, on envoie une des jambes très en arrière, et l'autre en avant; on incline la tête et le corps vers le trapèze, les bras bien tendus, et on fait soutenir les extrémités inférieures sur les deux pointes des pieds.

(*d*) Cette fois-ci, le trapèze étant dans la même position, et les mains ayant saisi fortement le bâton, on renverse le corps et la tête en arrière et en bas, on pousse les jambes en avant, l'une devant l'autre, et on se maintient dans cette position le plus long-temps possible. Tous ces exercices préparatoires donnent aux muscles de tout le corps une grande force, et disposent à la pratique des exercices véritables du trapèze que nous allons décrire.

Première série des exercices du trapèze faits par un seul élève.

(a) *Monter au trapèze, fig. 237 de la Pl. XLI.* Le bâton du trapèze se trouvant à la hauteur de la tête, on saisit le bâton avec les mains, dont les gros doigts, passés en dessous du bâton, marquent la largeur des épaules. Le pied droit est placé devant le gauche à 10 ou 12 pouces à peu près de distance, et toute la position du corps est bien affermie, et les muscles des bras, des reins et des jambes bien préparés pour faire l'effort qui va être la suite de cette première et belle position.

(b) *Lancer le corps en avant pour monter sur le trapèze, fig. 238 de la même Planche.* Tous les muscles du corps qui doivent contribuer à faire ce mouvement, étant mis en action par l'impulsion en avant et en haut que l'on donne aux jambes, elles commencent à décrire un cercle dans la direction de la flèche, afin de les faire passer, ainsi que tout le corps par-dessus le bâton du trapèze. Les bras se raccourcissent autant qu'il se peut pour approcher le corps du bâton, et rendre plus facile le renversement des jambes.

(c) *Passer le corps par-dessus le bâton, et continuer le mouvement circulaire des jambes, fig. 239.* En complétant cette circonduction du corps, il faut appuyer le ventre sur le bâton, et conserver les bras et les mains comme la figure le montre, car ils vont nous servir immédiatement pour prendre une autre attitude.

(d) *Se relever sur le trapèze par la force des bras, fig. 240.* La main droite se détache du

bâton, et va saisir la corde du trapèze qui est près d'elle, le plus haut possible, en même temps que l'autre main et l'autre bras commencent à pousser le corps en haut.

(e) *Continuation du même mouvement, fig 241.* Le bras droit ayant aidé à tirer le corps en haut en même temps que le bras gauche l'enlevait en se redressant, il est résulté une position droite du corps, les jambes en l'air et réunies, le bras droit fléchi et bien contracté, et le gauche bien tendu, appuyé sur le bâton.

(f) *S'asseoir sur le trapèze, fig. 242.* La main droite prend un point d'appui plus élevé sur la corde du trapèze, le corps commence à tourner vers la droite, et la partie postérieure de la cuisse gauche s'étant approchée par ce mouvement de rotation du corps, du bâton, et ayant relevé la jambe, a pu s'asseoir sur le bâton, pour aider le corps à compléter le mouvement de rotation, et à se placer dans l'attitude assise de la figure suivante.

(g) *Compléter ce mouvement, fig. 243.* Lorsque les deux cuisses se sont placées sur le bâton, on a pu porter la main et le bras gauche vers la corde du trapèze où était la main droite, et le saisissant au-dessous de cette main, et à la hauteur de l'épaule, on porte la main droite à l'autre corde, et on se trouve placé et bien assis au milieu du bâton du trapèze, comme la figure citée l'indique.

(h) *Descendre du trapèze, fig. 244.* Après que l'on est resté un petit instant dans l'attitude assise, on commence à descendre glissant une main après l'autre le long de chaque corde, renvoyant le corps en arrière et en bas, et s'appuyant sur les jarrets. On recommande beaucoup que l'on

glisse les mains l'une après l'autre, pour éviter le danger de tomber à la renverse, si, en glissant les deux mains à la fois, elles lâchaient les cordes par mégarde.

(i) *Descendre du trapèze, fig. 245.* La main droite prend le bâton du trapèze, tandis que la gauche tient encore la corde.

Lorsque la main droite a bien saisi le bâton, la main gauche en fait autant, et l'une et l'autre se placent à une distance égale à la largeur des épaules. Le corps a été soutenu par les jarrets dans tous ces quatre mouvemens, et la tête ainsi que le corps se sont renversés progressivement, et chaque fois plus en arrière.

(j) *Descendre du trapèze, fig. 246.* Les jarrets ayant quitté le bâton du trapèze, et les jambes s'étant renversées en bas, ont suivi un arc dans la direction de la flèche. Le corps s'allonge chaque fois plus, mais lentement, et on tâche de placer les pieds sur le sol avant de lâcher les mains du bâton, et de rester debout bien droit.

Seconde série des exercices du trapèze faits par un seul élève.

(a) *Premier mouvement*, comme celui de la précédente série, lettre (a).

(b) *Second mouvement*, comme le second de la même série (b).

(c) *Troisième mouvement*, comme le troisième de la même série (c).

(d) *Quatrième mouvement.* En tout comme celui de la fig. (d) de la précédente série, si ce n'est que le point d'appui de la corde se prend avec le bras et la main gauche, et que le corps est poussé à se redresser en haut avec le bras et la main droite.

(e) *Cinquième mouvement.* Comme celui de la lettre (f), n° 242 de la série précédente, si ce n'est que ces attitudes se font avec les autres bras, dans le but de les exercer alternativement à faire l'emploi du même genre de forces.

(f) Tous les mouvemens intermédiaires se font comme dans la série précédente, ainsi que le commencement de la descente du trapèze, et on se place sur les jarrets, le corps et la tête renversés en bas.

(g) Après avoir pris avec les mains le bâton du trapèze, et s'être renversé et détaché les jambes du trapèze, on les fléchit et on les croise; on renverse le corps en bas et on allonge les jambes de manière qu'elles approchent de la terre sans la toucher..... On reste ainsi un petit instant, donnant aux bras une torsion extraordinaire, et revenant sur soi-même accroupi comme une pelote, et, toutes les articulations fléchies, on se place comme la *fig. k*, n° 247, le démontre. On passe les jambes par-dessous le bâton du trapèze sans le toucher avec les pieds, et les renvoyant ainsi que les jambes en bas et en avant; on développe le corps, on le redresse, et on le soutient un peu en l'air bien droit au moyen de la flexion des bras.

De cette position, et sans toucher la terre avec les pieds, on donne une impulsion au corps et aux jambes en avant et en haut, de manière que celles-ci passent au-delà du bâton du trapèze, tout-à-fait en haut et la tête en bas comme la figure 248 l'indique. Étant parvenu à prendre cette position, qu'il est beau, gymnastiquement parlant, de conserver quelques instans, on fait passer les jambes et le corps par-dessus le bâton du trapèze, et on se renverse en bas,

comme la *fig.* 249 l'exprime. Ce mouvement se termine en allongeant bien le corps en bas, en descendant les bras et en touchant lentement la terre avec les pieds.

Troisième série des exercices du trapèze faits par un seul élève.

(a) On élève un peu plus le trapèze ; on prend les cordes avec les mains ; on les élève l'une après l'autre pour se guinder progressivement en haut.

(b) Ce mouvement continue jusqu'à ce que les pieds soient parvenus à la hauteur du bâton.

(c) Alors, on se place debout sur le bâton, les mains appuyées aux cordes à la hauteur de la tête.

(d) Dans cette position, on se suspend par les mains et on fait la culbute que la *fig.* 250 démontre, et que l'on permet de répéter trois fois seulement, car il serait dangereux de la continuer davantage.

(e) Quand on termine cette culbute, on place les pieds sur le bâton du trapèze, et les mains restent contournées, et dans un état violent, qui demande des précautions pour éviter une chute.

(f) La meilleure manière d'éviter cet inconvénient est de lâcher premièrement une main pour saisir la corde naturellement, et puis l'autre, restant un instant debout.

(g) De cette position, on reprend l'attitude assise, démontré dans la *fig.* (g), n° 243 de la première série, et puis on passe la main gauche par-dessus la tête et on va saisir la corde droite du trapèze.

(h) Étant ainsi placé, le corps se soutient en l'air par le poignet gauche, et la main droite

donne une secousse en arrière au bâton, qui le détache de dessous les cuisses et le fait venir vers le côté droit en avant, comme la *fig.* n° 251 de la *Pl. XLII* le montre.

(i) On se soutient ainsi le plus que l'on peut, pour montrer la force du poignet gauche et la beauté de cette position; mais, réservant toujours ses forces pour terminer avec grâce les mouvemens qui manquent.

(j) Quand on veut le terminer, on renvoie le bâton en arrière au moyen d'une secousse de la main droite, en sorte qu'il reste comme il était auparavant derrière les cuisses; mais, au lieu de s'asseoir dessus, on enlève les jambes, on pousse le bâton en avant avec la main droite, et on passe le corps, les jambes et les pieds par-dessus le bâton et au milieu des cordes sans toucher le trapèze dans aucun autre endroit que dans les points d'appui des mains. Voyez la *fig.* 252 de la même planche.

(k) Alors les jambes restent suspendues en bas, le corps bien droit, et on se tient fermement par les deux mains, la gauche à la corde et la droite sur le bâton du trapèze.

(l) De cette position, on revient encore à passer les jambes par-dessus le bâton du trapèze sans le toucher, et on prend la station assise, mais, plaçant les mains dans les cordes à un pied de distance du bâton, pour se préparer à faire un autre mouvement très difficile que nous appelons la planche, et qui est dessiné dans la *fig.* 253.

(ll) Cette planche est une position parfaitement horizontale du corps, où tous les muscles se trouvent dans une contraction et une rigidité extrême, que l'on prend lentement, que l'on sou-

tient tout le temps que l'on peut et que l'on continue en faisant parcourir aux pieds l'arc de cercle indiqué par le mouvement de la flèche de la figure.

(*m*) Au milieu de ce mouvement circulaire, l'élève s'arrête un peu, tenant le corps bien droit, la tête en bas et les jambes en haut, et puis il le continue pour prendre la singulière position de la *fig. 254*.

(*n*) Cette position est maintenue tant que l'on peut, bien qu'elle soit très difficile à soutenir, et quand on ne peut plus on laisse tomber les jambes en bas, continuant le même mouvement de cir-conduction.

(*o*) Après avoir descendu les jambes et les pieds le plus possible, mais sans toucher encore la terre, on revient par la même direction en arrière sans lâcher les mains ni s'arrêter; on répète en revenant les attitudes des *fig. 253* et *254*, et on se place assis sur le bâton en le prenant avec les mains, très près des cuisses.

(*p*) Enfin, le moment est venu de terminer cette longue série de mouvemens, qui produisent un développement extraordinaire des fonctions musculaires, et la *fig. 255* fait voir que l'élève descend du trapèze en renversant la tête en avant, action très difficile encore; et quand les bras sont bien allongés, bien tendus, on laisse tomber le corps en bas en le passant entre les bras et le bâton, on allonge les jambes et on tombe à terre debout et toujours très lentement, et avec beaucoup d'aplomb.

L'étendue d'un Manuel ne me permet pas d'expliquer plusieurs séries d'autres exercices qui seront compris dans le grand ouvrage; mais il me suffira de dire que j'ai donné six séries différentes pour faire des exercices par un seul

élève; deux séries pour les exercices à deux personnes, une pour les exercices à trois élèves, et la dernière et troisième série, pour les exercices que l'on peut faire par 4, 5, 6 ou 7 personnes.

Cette seule indication suffira aux élèves adroits pour trouver quelques uns des exercices que l'on pourra faire au moyen de ces différentes combinaisons, et je les engage à les entreprendre, parce qu'ils sont agréables, parce que leurs muscles gagneront toujours en force, en souplesse, en énergie et en résistance à la fatigue, et que la faculté de créer, d'inventer, s'exercera encore avec avantage.

CHAPITRE XXVII.

DES EXERCICES DE L'OCTOGONE.

CETTE brillante et utile machine a été gravée dans la *Pl. VII, fig. 30*. Les filets *o, o*, et les haubans *h, h*, doivent être placés dans une direction moins inclinée, car les points d'attache à terre, *l* et *i*, demandent un éloignement double; mais on a pris le parti de les rapprocher de la base de l'octogone pour occuper moins d'espace dans la Planche, et indiquer l'existence d'un filet de chaque côté au-dessous des haubans correspondans; les deux autres haubans n'ont point de filets. Il est inutile de parler plus en détail de la forme de cette machine, puisque la description en a été déjà donnée.

ARTICLE PREMIER.

Exercices de suspension.

On peut faire dans cette machine un grand nombre d'exercices, que nous expliquerons progressivement, en les divisant en autant d'articles qu'il conviendra pour les classer méthodiquement.

1^{er} EXERCICE. — *La fermeté.* Les barres de fer, marquées *g, g*, sous la première plate-forme, et les autres barres, que les deux autres plates-formes soutiennent, facilitent la suspension par les mains à plusieurs élèves.

On peut placer seize hommes suspendus aux barres de la plate-forme inférieure, huit jeunes gens aux barres du second corps ou étage, et quatre au troisième.

2^e EXERCICE. — *La résistance.* Les élèves peuvent marcher par le flanc droit ou par le flanc gauche tout autour de cette machine, et on a mis dans le mât central une planche qui marque les pieds que l'on parcourt à chaque tour que l'on fait de la machine dans les barres de la première plate-forme. Voici les additions de cette Planche, que l'on devra placer toujours, peinte à l'huile, pour encourager les élèves à faire chaque fois un plus grand nombre de pieds :

Nombre des tours.	Pieds parcourus.	Nombre des tours.	Pieds parcourus.
1.....	36	14.....	504
2.....	72	15.....	540
3.....	108	16.....	576
4.....	144	17.....	612
5.....	180	18.....	648
6.....	216	19.....	684
7.....	252	20.....	720
8.....	288	21.....	756
9.....	324	22.....	792
10.....	360	23.....	828
11.....	396	24.....	864
12.....	432	25.....	900
13.....	468		

Un professeur, ou un élève, annonce à chaque tour que l'élève fait le nombre des pieds qu'il a parcourus, s'il marche seul, et on prend note, dans la feuille de la séance, lorsque le trajet passe 100 pieds. Quand l'exercice est fait par plusieurs élèves, celui qui résiste le plus est le vainqueur, et on connaît les tours qu'il a faits.

Cette progression circulaire pouvant être portée aussi loin que la force et la résistance des élèves peuvent la soutenir, on fait plus de progrès dans cette machine que dans les perches à suspension, lesquelles ont toujours une limite. Sous ce point de vue, et sous plusieurs autres, un octogone est une des machines essentielles d'un gymnase.

ARTICLE SECOND.

Diverses manières de monter à l'octogone.

3^e EXERCICE. — *Grimper à l'octogone par les perches verticales.* On place d'abord les élèves formés en bataille sur la ligne de pavé qui se trouve à une certaine distance de l'octogone. Les perches ou les colonnes qui soutiennent chaque plate-forme servent à grimper d'étage en étage jusqu'au plus élevé, et même jusqu'à la petite console supérieure *e*. Les plus forts et les plus adroits passent par la partie extérieure des plate-formes de l'octogone; les plus faibles, par les trous pratiqués dans l'intérieur de chacune d'elles. Lorsque cet exercice se fait pour apprendre, on surveille plus particulièrement les mouvemens de chaque élève, afin de les diriger convenablement et de corriger les fautes qu'ils commettent; mais quand ils sont sûrs et adroits dans cet exercice, on peut commander un assaut général, ou par émulation, et alors le premier qui arrive d'étage en étage pour se placer debout sur la console supérieure *e*, est déclaré vainqueur. Je place un professeur, ou un élève adroit et sûr, à chaque plate-forme pour avoir soin des élèves.

4^e EXERCICE. — *Première manière brusque de*

monter à l'octogone par la force des bras, en l'attaquant de front.

Les élèves, placés en bataille sur le rang des pierres, sont appelés par le professeur pour apprendre isolément cette *première manière de monter brusquement.*

L'élève court vers l'octogone, et, avant d'arriver sous la machine, prend un élan, fait un saut, et saisit le bord de la plate-forme avec les mains. Après ce premier temps ou mouvement, il fléchit bien les bras, tire le corps en haut, et parvient à placer les coudes sur la plate-forme, comme la *fig. 256* de la *Pl. XLII* le représente. De cette seconde position, il lui est très facile de passer à la troisième, qui consiste à déployer et redresser les bras pour élever le corps, et se fixer sur les mains dans la plate-forme. Ce qui reste à faire pour se placer dessus est bien peu de chose, car en inclinant un peu la tête en bas et en avant, on fait entrer le corps, et ensuite les jambes sur cette première plate-forme, et on s'y place debout. On peut monter à la seconde et à la troisième en suivant le même procédé, et plus facilement encore, puisqu'elles sont plus basses que la première. Pour descendre, et en attendant que l'on apprenne les diverses manières de le faire, on dit aux élèves de passer par le trou, et de descendre par les perches.

5^e EXERCICE. — *Seconde manière brusque de monter à l'octogone par le moyen d'un renversement.*

On tourne le dos à la machine, on se place sous le bord de la plate-forme, on saute en hauteur, et on saisit ledit bord avec les mains, comme la *fig. 257* l'exprime. Lorsque cette première position est bien assurée, on commence à

renverser le corps en avant, pour élever les extrémités supérieures progressivement, et on parvient à placer les jambes et les cuisses sur la plate-forme, pour terminer cet exercice, comme la *fig. 258* le fait voir, car après que les extrémités supérieures et le ventre ont été placés sur la machine, il est très facile de se relever, et on peut monter de la même manière aux étages supérieurs.

6^e EXERCICE. — *Troisième manière brusque de monter à l'octogone, en y accrochant une jambe.*

La *fig. 259* montre ce genre d'attaque, qui se fait en deux temps. Le premier, en prenant les bords de la plate-forme de l'octogone avec les mains, comme on l'a fait dans le premier temps du 4^e exercice, et le second, en accrochant le pied et la jambe gauche sur la même plate-forme. De cette première position, il n'est pas difficile de relever le corps, en s'aidant de la même jambe et des bras, et ensuite on se relève sur la plate-forme chaque fois davantage.

7^e EXERCICE. — *Grimper sur la console supérieure de l'octogone.*

On peut y monter de plusieurs manières, prises dans les exercices que nous avons enseignés; mais nous allons expliquer une manière différente, appliquée à ce cas particulier et à la disposition de la machine à cette hauteur.

Les haubans de l'octogone, prenant un de leurs points d'appui sur cette console, se rapprochent, et permettent aux mains de les saisir pour élever les jambes et les accrocher à la portion du mât qui est sur la console, et s'y cramponner en croisant les pieds. La tête reste par cette attitude renversée en bas, ainsi que les

bras. Alors on donne une secousse aux reins, qui porte le corps en haut et en avant, comme la *fig. 260* le fait voir. Ce mouvement continué fait parvenir l'élève à s'asseoir sur la console, et à se placer ensuite debout.

ARTICLE TROISIÈME.

Diverses manières de descendre de l'octogone.

8^e EXERCICE. — On peut descendre de la première plate-forme de cette machine par un saut en profondeur, en arrière, en prenant les bords de la plate-forme avec les mains, et puis les barres de fer, si l'on veut, et en se laissant ainsi tomber en bas, suivant les règles prescrites pour ce genre de saut.

9^e EXERCICE. — On peut aussi ajouter à ce saut en profondeur le saut en largeur en arrière, en poussant un peu les mains et les bras contre la plate-forme, pour se lancer le plus possible en arrière et tomber debout.

10^e EXERCICE. — On peut sauter en profondeur simple, en avant, et on connaît déjà les principes.

11^e EXERCICE. — On peut sauter également en profondeur et en largeur, en avant, si le terrain est sablé, ou bien gazonné, libre de pierres et non gelé, en prenant un élan plus ou moins fort sur la plate-forme, selon les facultés de chacun.

12^e EXERCICE. — *Descendre de l'octogone par un renversement du corps, en arrière.* On se place assis sur la plate-forme, le dos tourné en dehors de la machine, et la face dirigée vers le

mât central de l'octogone. On place les mains sur le bord de la plate-forme, les longs doigts en dessus, et les gros doigts en dessous.

Ainsi préparé, on commence à renverser le corps et la tête en arrière, en sorte que l'on prend la position de la *fig. 261* de la même Planche.

Ce renversement continue, en réunissant bien les deux jambes, qui s'élèvent en l'air. Mais lorsque les jambes sont élevées, on les fléchit, on les rapproche des cuisses pour éviter la grande secousse qu'elles donnent au corps si elles sont trop tendues. Ce mouvement se termine en dirigeant les jambes vers la terre et en tombant debout sur la pointe des pieds, etc.

13^e EXERCICE. — *Descendre de l'octogone, en prenant les barres de fer.*

Ou se couche sur le ventre dans la plate-forme, on prend la barre avec les mains, les doigts en dehors, et les poignets tournés vers le côté extérieur des bras; on pousse le corps en avant et en bas, on lève les jambes en l'air, et puis on les fléchit pour les redresser après quand la culbute est faite, et tomber debout à terre.

14^e EXERCICE. — *Monter à l'octogone par les haubans.*

Ayant expliqué dans le chapitre des cordages la manière de grimper par une corde placée en plan incliné, il ne s'agit ici que d'en faire l'application, et de la répéter sans danger, ayant les filets dessous.

Toutes ces diverses manières de monter à l'octogone et d'y descendre, ayant été apprises individuellement, on peut faire le

15^e EXERCICE. — *Qui est un assaut général par*

émulation. Les élèves étant formés en bataille sur la ligne des pavés, on commande l'assaut, et l'on bat la charge. C'est alors que l'on voit une des scènes les plus brillantes de la gymnastique de ma méthode, car chaque élève monte d'une manière différente sur l'octogone, se pressant d'arriver le premier sur la console supérieure pour toucher le drapeau, qui est le signal du triomphe. Quand l'assaut est fini, et que tous les élèves du peloton qui l'a donné se sont groupés comme ils l'ont cru convenable, on commande la *descente à volonté*, et une nouvelle réunion d'exercices gymnastiques très variés se font voir, ainsi que l'ardeur la plus grande pour arriver chacun au rang de bataille du peloton qui l'attend. Ce sont les journaux qui, en rendant compte de ces exercices, leur ont donné la qualification de *brillans*.

16^e EXERCICE. — Si, au lieu de descendre de l'octogone à volonté, on veut le faire avec régularité, le professeur peut indiquer aux élèves les positions qu'ils doivent prendre pour sauter tous ensemble à la voix du commandement en profondeur simple, en avant ou en arrière, en profondeur et en largeur, etc., etc..... Mais il faut qu'il ne se trompe point sur les exercices qu'il peut demander à ceux qui travailleront sous ses ordres, car ce serait une imprudence que d'exiger d'eux un mouvement qu'ils ne pourraient bien faire. Ces combinaisons demandent à être étudiées, répétées plusieurs fois, et sont plus propres pour les élèves de la seconde classe, qui sont les forts, que pour ceux de la troisième, qui sont les commençans ou les retardataires.

17^e EXERCICE. — *Tableau ou groupe général*

des élèves pour la solennité de la distribution des prix.

Tous les élèves qui ont remporté des prix doivent être en général les plus adroits et les plus capables de grimper à l'octogone de toutes les manières possibles, pour s'y placer lestement selon le plan que l'on aura tracé d'avance et l'instruction que chacun aura à remplir.

Les élèves doivent être placés selon le rang de leur mérite. Celui qui aura remporté le prix de vertu formera le sommet de la pyramide, et placera l'étendard du prix de vertu à la place du drapeau ordinaire. Ceux qui auront mérité les prix les plus remarquables après celui de vertu se trouveront sur la troisième et petite plateforme; les autres qui les suivront en mérite ou en valeur gymnastique occuperont la seconde et la première plateforme, et le directeur leur dira les attitudes qu'ils doivent prendre, et que l'on pourra varier deux ou trois fois à un signal donné.

Ces tableaux offriront des aspects charmans à la vue, et exerceront sur les élèves couronnés une grande influence morale, aussi-bien que sur leurs camarades, qui désireront partager le même bonheur à une distribution prochaine, en les excitant à de plus grands efforts pour le mériter.

Tous les autres élèves se formeront en cercle autour de la machine, et on pourra chanter les airs destinés à célébrer cette solennité.

CHAPITRE XXVIII.

DES ASSAUTS AUX MURS, AUX PLANCHES, AUX FORTIFICATIONS DE CAMPAGNE ET PERMANENTES, ET EN GÉNÉRAL DE L'ART DE LES DONNER, EN SE SERVANT DES MOYENS ORDINAIRES OU EXTRAORDINAIRES.

ARTICLE PREMIER.

Observations générales.

UN assaut est l'action la plus difficile et la plus périlleuse de l'art militaire; et cependant on enseigne le maniement et l'usage de toute sorte d'armes, l'exécution de toute sorte de mouvemens, de tout genre de travaux de siège, et l'on n'enseigne point celui qui les termine, qui les couronne, qui décide quelquefois du sort d'une campagne et d'un empire. Cette insouciance est incompréhensible, cet oubli est impardonnable; et M. le général Duhesme le blâme avec raison, ainsi que le mauvais armement des militaires que l'on destine à ces périlleuses entreprises. Dans plusieurs chapitres de cet ouvrage, nous avons parlé de la manière de donner des assauts par des échelles de bois ou de corde, par des perches, et enfin par d'autres moyens spéciaux; mais nous avons réservé pour ce chapitre, consacré exclusivement aux assauts, le développement de cette partie de la gymnastique, qui mérite de fixer notre attention.

Les anciens, comme nous, avant de donner un assaut, détruisaient les obstacles qui le rendaient difficile, abattaient les murs, comblaient

les fossés et faisaient des travaux immenses, et quelques uns très ingénieux pour couronner leurs attaques du succès; mais leurs moyens différaient des nôtres, quoique la principale puissance dont ils se servaient fût grande et terrible. En effet, un bélier des anciens, comme celui, par exemple, que Vespasien employa pour abattre les murs de Jérusalem, pesait 100,000 livres, et sa tête pouvait parcourir 20 pieds par seconde. Pour qu'un boulet de 32 livres eût la même force, il devrait avoir la vitesse de 62,500 pieds par seconde; car 100,000 livres de poids, multipliées par 20 secondes, donnent 2,000,000 pour résultat, et ces 2,000,000, divisés par 32, donnent la somme de 62,500 pieds que jè viens d'indiquer. On voit par ce rapprochement combien leurs puissances destructives étaient efficaces et pouvaient produire des effets terribles.

Outre le bélier, ils se servaient du *corbeau*, qui était un véritable destructeur des murs, et qui servait même pour les défendre contre les machines des assaillans.

Le chevalier de Folard reproche avec raison à Végèce, ainsi qu'à Onozander et à Æneas, de n'avoir rien écrit des assauts des anciens, et il y supplée par des citations d'autres auteurs, qu'il est bon de lire dans son *Traité de la Défense des places*.

Végèce croit que *Capanée* fut l'inventeur des escalades, qu'il employa au siège de Thèbes, mais malheureusement pour lui, puisqu'il y succomba. Folard pense que Végèce se trompe, et que l'invention de prendre les places par escalade se perd dans la nuit des temps.

Une des meilleures escalades des anciens fut

celle que Philippe de Macédoine donna à la forte ville de *Psophis*, défendue par les Eléens. « Les assiégés, dit Folard, se défendirent d'abord avec valeur, et jetèrent plusieurs des assiégeans en bas des échelles; mais les traits et les autres munitions, dont ils n'avaient pris que pour cet assaut, leur manquèrent bientôt, et d'ailleurs ils avaient affaire à des gens qu'il n'était pas aisé d'épouvanter. A peine un Macédonien était-il tombé de l'échelle, que le suivant prenait sa place. Les assiégés abandonnèrent enfin la ville, et se retirèrent dans la citadelle, qu'ils furent obligés de rendre ensuite, parce qu'ils manquèrent de vivres pour s'y maintenir. »

Les assauts donnés par escalade ont plusieurs inconvéniens; et c'est par cette raison qu'ils sont très difficiles, très meurtriers, et que la plupart ont manqué. Un homme qui monte par une échelle est d'abord très découvert, et exposé à être culbuté non seulement par les traits qui l'atteignent, mais par ceux qui touchent l'échelle ou quelqu'un des camarades qui se trouvent au-dessus de lui, et qui en tombant entraîne les autres. Ces longues échelles obligent à écarter la base du mur, sont très lourdes et difficiles à établir, acquièrent un mouvement oscillatoire très prononcé et qui épuise les forces de ceux qui grimpent, en augmentant la difficulté de se retenir.... Tous ces obstacles retardent l'ascension des troupes, les exposent trop long-temps aux traits et à toutes les ressources que les assiégés peuvent déployer, et il en résulte un carnage affreux. Si on a préparé de fortes poutres sur les parapets ou des tonneaux remplis de pierres, les échelles présentent un plan incliné très commode pour faire rouler en bas avec lui les douze

ou quinze assaillans courageux qui se trouveraient sur l'échelle, et on perdrait d'un seul coup les meilleurs soldats. L'échelle venant à manquer par tout autre motif, ou étant culbutée par les perches ou les crampons des assiégés, produirait le même accident.... Mais ce qui est affreux, et ce qui arrive trop fréquemment, c'est que, se trompant sur la longueur des échelles, et se trouvant trop courtes, l'assaut est manqué, et le fossé se trouve rempli de morts et de blessés avant qu'un seul homme ait pu parvenir à montrer sa tête au-dessus des parapets attaqués.

Sans doute un élève de ma méthode saura mieux tirer parti d'une échelle que tout autre, puisqu'il aura appris les règles pour y monter, pour se mettre d'accord avec le rythme ou le mouvement de l'échelle, et employer le moins de force possible; pour prendre le dessous et se sauver des dangers que le dessus pourrait présenter, pour se cramponner fortement dans le cas où tout le monde viendrait à dégringoler, et pour employer enfin son adresse et son bon jugement avec opportunité; mais toutes ces ressources n'empêcheront point que l'échelle ordinaire ne soit un des plus mauvais moyens ou instrumens possibles pour donner un assaut, et on ne doit pas hésiter un seul instant à la faire remplacer par une simple perche quand on trouve un point d'appui supérieur pour empêcher son glissement et des élèves du Gymnase qui savent s'en servir.

Les tristes leçons que les assaillans par des échelles ont reçues dans plusieurs occasions sont faites pour inspirer un peu plus de circonspection et un peu moins de confiance dans ce

moyen dangereux. Je commencerai mes citations par celle d'un assaut dont j'ai été témoin, qui fut celui du fort de Porvendre, dans la campagne de la révolution, donné par les républicains contre les Espagnols, qui le défendaient. En rendant justice au courage héroïque des Français, je dirai que deux assauts donnés consécutivement dans la même nuit avec une rare intrépidité, et repoussés avec bonheur, ne purent pas les décourager; car à la pointe du jour ils tentèrent le troisième, qui fut aussi malheureux que les autres. Témoin des exploits des soldats des deux nations, et voyant que les Français ne pouvaient réussir, parce que les échelles étaient courtes, je me suis permis de juger l'action lorsque je fus nommé parlementaire, et de blâmer la témérité du troisième assaut à la suite des deux autres, qui n'avaient pas réussi, et qui fut donné quand on voyait déjà les objets, et que les assiégés pouvaient appliquer mieux leur résistance. Voici la réponse que me fit le *général* qui avait dirigé l'attaque, et qui était blessé à une cuisse et couché par terre sous une hutte où l'on ne pouvait pas se tenir debout :

« J'étais blessé et couché par terre dans le
 « fossé; mais je conservais la faculté de crier, et
 « je l'employais toujours à crier : *A l'assaut*, à
 « *l'assaut!* parce que le général en chef m'avait
 « donné ce mot d'ordre laconique : *Le fort ou*
 « *la mort!* Et si je n'avais pas reçu l'ordre de
 « désister, j'aurais péri avec tous les braves qui
 « m'entouraient, en criant : *A l'assaut*, à *l'as-*
 « *saut!* »

Ce langage était caractéristique de l'époque, car l'acharnement avec lequel on se faisait la guerre et les actes d'héroïsme qu'il produisait étaient

communs aux républicains d'un côté, et aux émigrés de l'autre, qui se laissaient mettre en pièces plutôt que de céder. C'est ainsi que tous les officiers d'artillerie émigrés, qui servaient une batterie à Peires-Tortes, furent trouvés morts à côté de leurs pièces, et que les républicains, oubliant leur rancune au bord de la tombe, leur décernèrent avec pompe les honneurs funèbres. Ces exemples sont bons à citer pour tremper les âmes des jeunes gens, et les encourager à remplir les devoirs de leur position, et on ne les trouvera pas déplacés ici.

Les Autrichiens construisirent des échelles pour faire monter par chacune d'elles trois hommes de front au siège de Gênes; mais elles ne furent pas même essayées, car les Français les brûlèrent pendant la nuit au nombre de sept à huit cents. Les Autrichiens imitèrent ce procédé des anciens; mais si les échelles à monter un homme à la fois sont mauvaises comme un, celles dont nous parlons le seront comme trois, car tous les inconvéniens que nous avons trouvés aux premières seront triplés dans celles-ci.

Le même *Philippe*, dont nous avons cité une escalade heureuse, manqua celle de *Mélitée*, parce que les échelles étaient trop courtes. Nous croyons devoir citer les réflexions de son historien *Polybe*, qui sont une leçon de prudence, car cette grave faute de trouver les échelles courtes lorsque l'on donne un assaut, se répète trop souvent, puisqu'au siège de Tarragone, à la guerre d'Espagne de l'année 1811, il se renouvela encore lorsque les Français donnèrent l'assaut. Voici donc la leçon de *Polybe*:

« Ce sont là de ces fautes où des chefs ne peuvent tomber sans s'attirer de justes reproches.

« On blâme avec raison la témérité de cer-
 « taines gens , qui , sans avoir pris leurs précau-
 « tions , sans avoir mesuré les murailles , sans
 « avoir reconnu les rochers ou les autres endroits
 « par où ils veulent faire leurs approches , se pré-
 « sentent étourdiment devant une ville. Mais
 « ceux-là sont-ils plus excusables , qui , après
 « avoir pris toutes les mesures nécessaires , don-
 « nent aux premiers venus le soin des échelles et
 « de tous les autres instrumens de cette espèce ?
 « Il ne faut pas tant prendre garde à la facilité
 « qu'il y a de les faire , qu'à l'importance dont ils
 « sont dans certaines conjonctures. En ces sortes
 « d'affaires rien n'est impunément négligé , la
 « peine suit toujours la faute. Si l'entreprise
 « s'exécute , on expose ses plus braves gens à un
 « danger inévitable ; et si on se retire , on s'ex-
 « pose au mépris , peine plus grande que la mort
 « même. S'il fallait justifier cela par des exem-
 « ples , j'en trouverais sans nombre. De ceux
 « qui n'ont pas réussi dans des entreprises de
 « cette nature , il y en a beaucoup plus qui y ont
 « perdu la vie , ou du moins qui ont été dans un
 « péril évident de la perdre , que de ceux qui se
 « sont retirés sans perte. Encore faut-il convenir
 « qu'on n'a plus pour ceux-ci que de la défiance et
 « de la haine ; leur faute est comme un avertisse-
 « ment public de se tenir sur ses gardes ; je dis
 « public , parce que non seulement ceux qui
 « sont témoins de la chose , mais aussi ceux qui
 « l'apprennent d'ailleurs , en sont avertis d'être
 « toujours en garde et de prendre des précautions.
 « C'est donc à ceux qui sont à la tête des affaires
 « de ne point entreprendre de pareils desseins
 « sans avoir auparavant bien pensé aux moyens
 « de les mettre en exécution. »

Les auteurs anciens , quand ils parlent des assauts et des escalades , confondent ces deux genres , qui sont pourtant différens , car on doit se servir du mot *escalade* quand l'attaque a lieu avec des échelles , et de celui *d'assaut* quand il a lieu par la brèche, ou à l'aide d'autres moyens, sans employer des échelles.

Les escalades étaient si souvent employées pour prendre les places fortifiées ou entourées de murs très élevés , que l'on porta l'art de construire les échelles au plus haut degré de perfection. On se servait d'une large échelle composée de plusieurs montans intermédiaires , qui permettait que huit ou dix hommes montassent à la fois. On appelait cette machine de guerre la *sambuque* , et, sans doute , si on doit se servir d'échelles pour les assauts , celles qui pourront présenter huit ou dix hommes en ligne , pour se prêter des secours mutuels et enfoncer plus aisément les ennemis , seront les meilleures ; mais à combien d'inconvéniens ne sont-elles pas sujettes, ces échelles lourdes , difficiles à appliquer aux murs , et par conséquent essentiellement défectueuses ?

Je reviens donc toujours à mon système d'employer d'autres moyens , au lieu d'échelles communes , en préparant les hommes d'avance pour qu'ils puissent en faire usage ; et dans le cas d'employer des échelles , je préférerai la forme de celle qui est représentée dans la *fig. 262* de la *Pl. XLIII* , car elle sera moins lourde , plus facile à confectionner , à transporter et à établir, et ne servira pas de plan incliné aux corps lourds que les assiégés pourraient lancer contre les assaillans.

Les exercices à faire sur cette échelle peuvent

se varier beaucoup ; mais je ne parlerai que des deux manières de monter par-devant, l'une en élevant en même temps les deux extrémités de chaque côté, comme la *fig. 262* l'indique, l'autre en élevant le bras gauche et la jambe droite, et ensuite le bras droit et la jambe gauche. Le choix de ces modes dépendra de la solidité de la base de sustentation et de l'échelle, et on doit le laisser au discernement des élèves quand il s'agit de faire des applications.

Nous terminerons ces observations générales en transcrivant le résumé des règles que les auteurs modernes ont données pour les assauts.

Assaut d'une place par une brèche.

Lorsque la brèche est praticable, les batteries lancent à son sommet une grande quantité d'obus pour l'écrêter et l'aplanir. Pendant ce temps, les troupes destinées à l'assaut partent de la troisième parallèle, effectuent la descente et le passage du fossé, et montent avec impétuosité jusqu'au sommet de la brèche ; elles s'y forment aussitôt pour soutenir celles qui les suivent. Toutes prennent position sur les remparts face à la ville, tandis que des corps détachés vont s'emparer des portes, et les ouvrir à la cavalerie. (M. Hecquet, *Notions élémentaires de fortification.*)

Dans d'autres circonstances, et quand la résistance des assiégés est trop grande, les grenadiers s'élancent en colonne, et s'efforcent d'atteindre le sommet ; quand une fois ils y sont, ils cherchent à s'y maintenir tout le temps nécessaire à la construction d'un couronnement de brèche ou *nid-de-pie* que font les officiers du génie,

avec les gabions qu'ont apportés les travailleurs, et que ceux-ci se dépêchent de remplir. (*M. Dufour.*)

« Tous les assaillans devraient avoir le fusil en
 « bandoulière et le sabre à la main. Ils de-
 « vraient être armés défensivement, et avoir
 « dans le bras gauche un petit bouclier à l'é-
 « preuve de la balle, et c'est ce dont on ne s'avise
 « jamais : on en armerait au moins les soldats
 « de la tête de la colonne, qui en se couvrant la
 « tête formeraient une espèce de tortue, comme
 « les anciens dans les mêmes circonstances, et
 « pourraient arriver ainsi au pied de la brèche,
 « presque à couvert de la fusillade du haut....
 « L'intérêt précieux de la conservation des hom-
 « mes commanderait d'en faire l'essai.... Il est
 « bien singulier qu'ayant soin d'instruire les sol-
 « dats à plus d'exercices et d'évolutions que l'on
 « n'en pratique ordinairement à la guerre, on
 « les mène presque toujours à l'assaut d'une brè-
 « che, à une escalade, sans les avoir exercés à
 « ce nouveau genre de combats. De là le désor-
 « dre qui presque toujours fait manquer ces opé-
 « rations. » (Le général comte Duhesme, *Essai
 sur l'infanterie légère.*)

M. le général baron Valazé a rédigé un bon article dans l'Encyclopédie moderne au mot *Assaut*, et il cite les règles que *M. Deville* donne pour ce genre d'attaque. Le général Valazé dit avec raison que le principal motif qui fait manquer les assauts est la grande extension de terrain que les troupes parcourent à découvert, et les dangers qu'elles courent : ainsi il propose comme règle principale de faire partir les colonnes d'assaut d'aussi près qu'on le pourra du point qui doit être assailli. Il cite le malheureux

assaut de Tarifa, de l'année 1810, qui manqua parce que les colonnes partirent de très loin; et un des acteurs de cette horrible boucherie m'a dit que si on avait eu cent hommes capables, comme tous mes élèves le sont, de grimper un retranchement de 8 pieds seulement de hauteur, et de franchir une coupure de 7 pieds de largeur, et autant de profondeur, la place eût été prise; mais on perdit un si grand nombre des meilleurs soldats de l'armée parce qu'ils n'avaient pas appris à vaincre d'aussi faibles obstacles. C'est *M. Chanel*, alors voltigeur, qui m'a donné ces renseignements, en voyant que mes élèves surmontent si lestement des obstacles deux fois plus grands. L'assaut d'Astorga manqua par les mêmes raisons, et si l'on n'a point de troupes capables de grimper à un mur de 10 pieds, et de passer par-dessus une estacade, choses si faciles à mes gymnasiens, on ne doit pas les envoyer à une mort certaine et inutile. Un tambour de douze ans se distingua particulièrement au siège de Mantoue, en 1796, grimpant avec une audace incroyable pendant le feu, et avec une adresse singulière, à la partie supérieure d'une tour: il ouvrit ensuite la porte, et introduisit ainsi les Français.

Attaque et assaut d'une redoute.

Pour se mettre à couvert promptement des feux des défenseurs, on court franchement et on saute dans les fossés. Une partie des attaquans reste toutefois sur la contre-escarpe pour continuer le feu contre quiconque oserait se présenter sur les parapets.

Quand les troupes ont repris haleine au fond du fossé, elles donnent l'assaut; et pour cela,

les voltigeurs se soulèvent les uns les autres pour arriver sur la berme; et de là, par un nouvel effort, tous ensemble, gravissent le talus extérieur, arrivent sur la plongée, font une décharge à bout portant, sautent dans l'ouvrage, poursuivent les défenseurs, la baïonnette dans les reins, et les forcent à se rendre. (*Mémorial pour les travaux de guerre*, par M. Dufour, lieutenant-colonel du génie.)

Maintenant il faut que j'établisse une théorie pour l'art de donner des assauts, fondée sur les principes de ma méthode, sur les facultés que je développe dans mes élèves, et sur la nature des obstacles que l'on aura à vaincre, car tout autre manière d'établir cette théorie serait défectueuse. Je ferai abstraction de toutes les difficultés que l'on trouve avant de donner l'assaut définitif, qui est l'objet principal dont je m'occupe, parce que nous avons déjà appris à surmonter ces difficultés dans les chapitres qui ont traité des franchissemens des barrières, des sauts en largeur, hauteur et profondeur, etc., etc. Ainsi nous simplifierons autant que possible cette branche importante de l'art de la guerre, en consacrant *l'article second* de ce chapitre aux assauts à donner aux vieux murs, et à tout revêtement qui offre une prise aux mains ou aux pieds; *l'article troisième* aux assauts à donner à des murs très unis, et qui ne présentent aucune prise aux phalanges des doigts ni aux pieds; *l'article quatrième*, aux assauts à donner par les angles saillans et rentrans; *l'article cinquième*, aux assauts à donner aux fortifications permanentes ou passagères fraisées, ou garnies d'obstacles placés en saillie, et qui empêcheraient de grimper au sommet du mur, si on ne les détruisait point,

372 MANUEL D'ÉDUCATION PHYSIQUE,
ou si on ne les surmontait pas d'une autre ma-
nière.

ARTICLE SECOND.

*Assauts à donner aux vieux murs, et à tout revêtement
qui offre une prise quelconque aux mains ou aux pieds.*

Dans tout assaut que l'on aura à donner à une fortification, soit permanente, soit passagère, il y a trois choses à considérer :

1°. Les obstacles que l'on doit vaincre avant d'arriver au mur, à la courtine, ou au dernier corps des ouvrages que l'on attaque ;

2°. La hauteur de ce dernier mur ou retran-
chement, et la nature de sa surface ;

3°. La défense dont il est susceptible, et les moyens dont on pourra se servir pour repousser l'attaque.

Nous avons dit qu'avec les facultés que nos élèves auront acquises, et les applications qu'ils pourront faire des exercices de notre méthode, déjà expliqués, on pourra vaincre les obstacles que l'on peut rencontrer avant de donner l'assaut ; mais il faut toujours s'assurer d'avance, par des reconnaissances bien faites et par des renseignemens bien positifs, de la véritable nature de ces obstacles, et bien préparer les moyens de les rendre nuls.

Quant à la hauteur du mur et à la nature de sa surface, il est encore indispensable de les connaître, car c'est précisément de ces deux données que dépend le choix des moyens matériels ou des procédés pour donner l'assaut.

Le troisième renseignement, que l'on ne doit pas oublier, et qui consiste dans la résistance militaire, mécanique et morale que l'on pourra

trouver, est encore essentiel à connaître, parce que des troupes peu nombreuses, novices, fatiguées ou découragées, ne demandent pas la surabondance des moyens que des défenseurs énergiques, vigoureux et expérimentés réclameraient.

Cette vérité triviale, mais que l'on oublie quelquefois de constater, me rappelle le fait d'armes qui appartient précisément à cet article, parce qu'il eut lieu contre une place dont les murs présentèrent *une prise aux mains et aux pieds des assaillans....* C'est de ce fait que sont sortis mes exercices des assauts aux planches figurées dans les nos 31 et 32 de la *Pl. VII* des machines, et à la tour de pierre que j'ai dans le parc de mon établissement. Comme j'ai inventé cet exercice d'après le fait d'armes que me rapporta un lieutenant-général du génie, je vais transcrire les choses telles qu'elles se sont passées.

M. le lieutenant-général vicomte Dode assistait à la séance générale de la distribution des prix, au Gymnase normal, militaire et civil, en 1820. Témoin des applications variées que les élèves faisaient de la gymnastique à l'art de la guerre, il sentit à l'instant toute l'importance de cet établissement, et félicita M. Amoros sur les succès brillans qu'il obtenait. C'est alors que cet officier général, aussi distingué par ses talens que par sa bravoure, fit connaître au directeur du Gymnase le fait d'armes qu'il avait vu exécuter, et lui demanda si ses élèves pourraient un jour en faire autant. M. Amoros l'assura que deux de ses moniteurs se trouvaient en état d'imiter l'homme dont il parlait, et que si on lui donnait les militaires que les arrêtés ministériels avaient déjà ordonné de lui envoyer, il les rendrait tous

capables de répéter la même entreprise. C'est afin de démontrer l'exactitude de cette assertion que le fort dont il s'agit a été construit; et en le faisant escalader par quatre hommes et par trois enfans, M. Amoros prouva qu'il n'avait en rien exagéré les résultats que sa méthode gymnastique est susceptible de produire. Comme le fait rapporté par M. le général Dode n'a été publié encore dans aucun ouvrage militaire, il nous a paru convenable de le consigner ici tel que cet officier général a bien voulu le communiquer, dans une note qu'il adressa à ce sujet au directeur du Gymnase normal.

« Lorsque l'armée d'Orient, se rendant en Égypte, s'arrêta devant Malthe pour s'emparer de cet important établissement, le général Reynier, qui commandait une division de l'expédition, eut ordre de se rendre maître de l'île de Goze, qui avoisine celle de Malthe et en dépend.

« Après avoir débarqué quelques troupes de sa division sous le feu des milices de l'île, qui en défendirent les accès, le général se dirigea avec la plus grande partie de ses forces vers le Rabato, point central de l'île, bourg et citadelle. En même temps il chargea l'un des officiers du génie attachés à sa division d'aller s'emparer du fort Chambray, petite place régulièrement fortifiée du côté de la terre, et s'appuyant à la mer par des escarpemens. Il lui donna trois cents hommes d'infanterie pour cette expédition.

« En s'approchant de ce fort, et en descendant les hauteurs qui le dominant, et d'où l'on découvrait une grande partie de son intérieur, cet officier reconnut que la place, d'ailleurs pourvue d'une nombreuse artillerie, présentait du côté accessible deux fronts bastionnés avec des escar-

pes élevées, précédées d'un fossé avec glacis et chemin couvert.

« L'ennemi ne montrant personne sur les parapets, et aucun feu n'étant dirigé de la place, on s'en approcha successivement jusqu'au pied des glacis. Le tambour battit pour appeler quelqu'un en parlementaire, et personne ne paraissant, l'officier du génie, suivi de quelques hommes, pénétra dans le chemin couvert, ensuite dans le fossé. Le pont-levis était levé, il n'existait aucune poterne aboutissant dans le fossé par où l'on pût chercher à s'introduire dans la place. La sécurité inspirée par le silence et l'inaction de l'ennemi s'accrut avec la nuit qui s'approchait, et bientôt une grande partie du détachement se trouva réunie dans le fossé, chacun cherchant quelque moyen d'entrer dans une place qui se défendait ainsi toute seule.

« Il n'y avait là, ni fort loin aux environs, aucune échelle, aucune pièce de bois, ni rien qui fût propre à aider à une escalade, et cependant la nuit nous gagnait, et l'on devait craindre que l'ennemi, revenu de sa surprise, ou reconnaissant notre petit nombre et la nullité de nos moyens pour nous emparer du fort, ne fît usage de son artillerie, dont un seul coup à mitraille eût suffi pour nous obliger à la retraite, n'ayant à lui opposer que des fusils et des baïonnettes.

« C'est dans cette incertitude et cette position critique qu'un officier d'artillerie, faisant partie du détachement, remarqua que l'architecture de l'escarpe et des pieds-droits de la porte offrait des rainures ou refends, à la vérité d'une très petite profondeur, ainsi que cela se pratique, mais qui régnaient jusqu'au fronton, et considérant en même temps que la trouée par laquelle

passaient les flèches du pont-levis était assez large pour qu'un homme pût y passer, il conçut l'idée d'y grimper, de s'introduire ainsi dans la place, et de nous en abaisser le pont-levis.

« Déterminé à tenter cette entreprise, malgré la difficulté qu'elle présentait, par la hauteur à laquelle il fallait atteindre, et le peu de prise qu'offrait la saillie des pierres de taille, il avait à peine commencé lorsqu'un individu de la place, qui, derrière une embrasure du flanc, nous observait depuis long-temps sans se montrer, prit l'alarme, et, croyant déjà voir entrer tout le détachement et la place prise d'assaut, s'écria qu'on allait venir pour abattre le pont-levis et donner entrée aux Français.

« L'officier d'artillerie, encouragé par ce premier résultat, continua à grimper, arriva à la trouée des flèches, descendit en dedans de la porte, et était déjà prêt à faire la manœuvre du pont-levis, quand quelques soldats malthais arrivèrent pour l'aider.

« La porte s'ouvrit, et le détachement français prit possession du fort, qu'on trouva armé de vingt bouches à feu, bien approvisionné, et occupé par une grande partie de la population des villages voisins, qui s'y était réfugiée avec ce qu'elle avait de plus précieux.

« C'est ainsi que le courage, et surtout l'adresse d'un seul individu, fit tout le succès d'une entreprise pour l'exécution de laquelle on n'avait aucun moyen, et qu'on réussit sans coup férir dans une tentative qu'un retard pouvait rendre fort difficile et très meurtrière.

« On regrette de ne pas se rappeler le nom du brave officier d'artillerie qui, dans cette occasion, donna un exemple remarquable de ce

que peut l'homme adroit et brave qui sait faire usage de ses forces. »

Paris, ce 15 février 1821.

Le lieutenant-général du génie,

Signé, DODE.

Ce fait remarquable, qui atteste l'intrépidité de nos soldats, peut devenir facile et commun, d'après l'expérience faite au Gymnase normal militaire.

Une telle action prouve surtout la profondeur et la vérité de ce mot de Phèdre, que *les hommes ne doivent pas être comptés, mais pesés.*

Pour arriver à ce point de développement qui puisse rendre les hommes capables d'exécuter une action pareille, il faut acquérir d'abord la faculté de soutenir long-temps le poids de son corps à l'aide des bras et des mains. L'exercice de la *fermeté*, ou de la suspension aux perches, procure cette faculté, si on parvient à se soutenir ainsi pendant 5 minutes et plus... Ensuite, viennent les exercices des barres parallèles, ceux des perches verticales, ceux des échelles de bois, et l'échelle amorosienne ou à consoles, ceux du trapèze, enfin, tous les exercices qui tirent et soulèvent le corps dans une progression ascendante..... Cependant, ces exercices ne suffiraient pas encore, car il faut développer spécialement une très petite partie du corps dont on ignore la force, la grande puissance même qu'elle peut acquérir. Les dernières phalanges des doigts constituent cette petite partie du corps. Le meilleur exercice pour développer cette force, car il est le plus élémentaire

et le plus simple possible, est celui de la lutte des phalanges des doigts, que je recommande beaucoup aux professeurs de répéter aussi fréquemment que les autres attentions et les autres développemens le permettront. Après cet exercice et ceux que nous avons indiqués, on commence celui de se soutenir simplement aux planches, suspendus par les phalanges des doigts, puis celui de grimper par les planches une à une à l'aide des mêmes phalanges des doigts, mais sans mettre les pieds dans les interstices ou rainures des planches, et ensuite de grimper, en plaçant chaque main dans une planche différente, toujours sans mettre les pieds..... Cette progression, que je vais établir dans les exercices, produit ce grand développement qui donnera aux élèves la possibilité de venir à bout de tout avec une grande facilité. Mais, il est entendu que lorsque le moment de faire des applications arrive, on peut se servir des pieds, et alors tout devient plus aisé.

Les forteresses qui présenteront une construction semblable à celle du fort Chambray, de même que celles dont les murs sont vieux et qui ont des assises, des pierres dégarnies de plâtre, offrent une prise facile, ainsi que les fortifications passagères, formées ou revêtues de fascines, de barriques, de sacs de sable, ou de planches; toutes ces courtines, ces murs, ces retranchemens, seront surmontés par mes élèves sans nécessité de se servir d'aucun instrument. On peut conduire franchement à l'attaque de ces postes tous ceux qui auront appris à grimper par les planches sans mettre les pieds, car ils parviendront plus facilement au sommet en se servant des pieds; la rapidité de l'attaque sera grande,

la force des assaillans puissante, parce que tout est pour eux échelle, tout est accessible, et que les murs se trouvent couronnés dans une ou deux minutes d'autant d'hommes qu'il y a d'espace pour les contenir. C'est un fait qui a lieu tous les jours au Gymnase, et qui vient de se répéter à la séance du mercredi 16 décembre 1829, devant M. le général d'artillerie vicomte de Tirlet, notre vieux mur de 15 pieds de haut étant couvert de neige glacée au sommet, et les doigts se trouvant engourdis par un froid de trois degrés.

Commençons maintenant l'explication des exercices en les divisant encore par sections.

PREMIÈRE SECTION. — *Assaut aux planches.*

1^{er} EXERCICE. — *Se soutenir suspendu à une planche en saillie à l'aide des phalanges des doigts.*

Cet exercice est bien facile à comprendre, c'est la *fermeté* appliquée aux planches pour accoutumer les dernières phalanges des doigts à soutenir le poids du corps le plus long-temps possible.

J'ai établi à la partie supérieure des planches, à 5 pieds de distance de la plus élevée, trois potences en fer, garnies d'une forte poulie en bronze par laquelle passe une corde de la grosseur de 8 lignes, dont l'un des bouts vient prendre l'anneau de la ceinture de l'élève à l'aide du double porte-mousqueton n° 61 de la *Pl. XII*, et dont l'autre bout est soutenu par le professeur ou par un élève fort et capable de supporter le poids du corps de l'élève qui se tient suspendu par les phalanges. On doit lui prêter cette assistance avec une grande réserve, c'est-à-dire le moins

possible, pour qu'il puisse exercer ses propres forces et développer sa résistance, et ce qui suffira uniquement pour l'encourager à tenir long-temps, à persévérer le plus possible dans cette attitude, qui est très fatigante, surtout au commencement. Si on ménage ce secours, il aide et il influe beaucoup dans les progrès des élèves. On compte avec une montre celui qui reste le plus long-temps, et on le note dans la feuille.

2^e EXERCICE. — *Grimper par les planches à l'aide des phalanges des doigts, en plaçant toujours les deux mains dans la même planche.*

Le premier mouvement que l'on doit faire pour élever le corps, c'est de fléchir les deux bras, comme la *fig. 263* de la *Pl. XLIII* l'indique. Ainsi, on approche le haut du corps de la planche qui est immédiatement au-dessus de celle qui sert de point d'appui, et il est plus facile de la saisir avec la main qui se détache pour le faire. Il faut laisser au commencement aux élèves la liberté de choisir le bras qu'ils trouveront le plus convenable pour exécuter ce mouvement, mais en leur recommandant de répéter toujours le même genre de progression, c'est-à-dire que, si c'est le bras droit qui se détache le premier pour aller se fixer dans la planche supérieure, et le bras gauche qui vient après pour saisir avec les phalanges des doigts la même planche, que ce mouvement soit continué jusqu'à la hauteur à laquelle on pourra atteindre; et il faut même exiger par la suite que la mesure ou le rythme de chaque mouvement soit le plus égal possible. Plus tard, et lorsque les bras sont bien fortifiés, on peut exiger, et on doit même le faire, que l'on monte une fois en portant tou-

jours le bras droit avant le gauche, et une autre en portant toujours le gauche avant le droit.

Les cordes et les poulies aideront au commencement ce genre de progression, mais toujours avec les ménagemens et la grande réserve d'assistance dont nous avons parlé dans l'exercice précédent; car si on prodigue trop le secours, les élèves ne gagnent rien, ne font que s'amuser, perdre leur temps et le faire perdre aux autres.

3^e EXERCICE. — *Grimper par les planches à l'aide des phalanges, plaçant les mains alternativement dans une planche différente.*

Au lieu de réunir les mains dans la même planche, comme la *fig.* 263 l'a fait voir, pour se donner le temps d'affermir bien sa position et continuer de grimper, on les détache alternativement et sans s'arrêter, de manière que la main droite, qui est en *a*, par exemple, va prendre la planche *c*, aussitôt que la main gauche a saisi la planche *b*, comme celle-ci va prendre la planche *d*, après que la main droite s'est fixée à la planche *c*. Cet exercice demande plus de résistance et plus d'habitude de la part de l'élève, et la corde qui le soutient et qui le seconde commence à devenir moins nécessaire.

Si on parvient à grimper ainsi au sommet des planches sans mettre les pieds et sans être aidé par le secours de la corde, on peut dire que l'on a obtenu un véritable triomphe, et cet élève peut être classé parmi ceux qui sont capables de rendre un grand service, et inscrit sur le tableau des élèves qui se distinguent.

J'ai des élèves qui montent sept fois de suite aux planches sans se reposer. Cette résistance dans un exercice aussi difficile permettrait à ces

élèves de monter à un mur de 60 pieds de hauteur en une minute et trente secondes, véritable exploit gymnastique et militaire très difficile à imiter et très remarquable. (1)

Il est entendu que, lorsqu'on a pris la planche supérieure avec les deux mains, que l'on a pu soulever le corps et grimper tout-à-fait dessus, on passe par la croisée ou on descend de l'autre côté du mur, selon l'endroit où ces planches sont établies. La première fois que l'on arrive au sommet à l'aide des mains seulement, on consent à ce que l'on se serve de la pointe des pieds pour s'aider à compléter l'exercice; mais on exige, par la suite, de le terminer et de soulever le corps sans autre secours que celui des extrémités supérieures, jusqu'à ce que les jambes puissent prendre un point d'appui sur la planche supérieure.

L'assistance de la corde, qui a pu être utile jusqu'ici, deviendrait honteuse pour l'élève qui a grimpé une fois aux planches, et il faut la supprimer, comme on la supprime aussi lorsqu'il n'y a pas moyen de bien affermir les potences et les poulies; mais alors les chutes des élèves sont plus

(1) Voici les noms des élèves qui ont monté 7 fois aux planches sans se reposer :

Gontier, caporal du 13^e de ligne.

Jaquet, caporal du 25^e de ligne.

Desplant, sergent du 50^e de ligne.

Philippe, caporal du 15^e léger.

Hutin, caporal du 17^e de ligne, et *Antoine*, caporal du 20^e léger, ont monté six fois de suite aux planches.

Reyner, sergent du 7^e de la garde royale, et *Humbert*, tambour de l'école de Saint-Cyr, ont monté cinq fois aux planches.

fréquentes, et il faut les avertir d'être toujours prêts à tomber, appliquant les règles des sauts en profondeur, qui consistent à bien réunir les pieds, à tomber sur les deux pointes à la fois, à fléchir les jambes quand on touche la terre, et à se relever ou déployer le corps avec promptitude.

4^e EXERCICE. — *Grimper aux planches par saccades à l'aide des phalanges des doigts, en plaçant les deux mains en même temps sur chaque planche.*

J'adopte cet exercice, quoiqu'il ait presque l'air d'un tour de force, par son utilité et son influence dans le développement des ressources que les élèves acquièrent en le pratiquant, et par la précieuse faculté qu'il leur procure de s'accrocher fortement par les phalanges s'ils viennent à tomber.

Pour bien faire cet exercice, il faut fléchir les bras comme la *fig. 263* de la même *Pl. XLIII* le montre, donner une secousse au corps vers la planche supérieure, détacher les deux mains à la fois de la planche *a* pour les fixer de la même manière sur la planche *b*, et suivre ainsi de planche en planche jusqu'à la dernière. On descend de la même manière ou par saccades, parce que l'on gagne autant à faire cet exercice en montant qu'en descendant, le poids du corps étant soutenu par les seules phalanges des doigts, qui acquièrent ainsi la puissance d'un véritable crochet de fer. Le sieur Blondeau a été le plus fort de mes professeurs pour faire cet exercice difficile.

Il serait possible encore et utile de se servir de cet instrument pour s'accrocher aux endroits qui

n'offriraient pas assez de prise pour fixer les phalanges des doigts. Alors le crochet aurait un fort poignet en bois, et ressemblerait à ceux dont les garçons de roulage se servent pour remuer facilement les caisses.

SECONDE SECTION. — *Assaut au vieux mur.*

5^e EXERCICE. — *Attaque brusque, faite par des hommes à pied.*

Avant de commencer à grimper par un vieux mur, il faut l'examiner avec attention pour choisir l'endroit le plus accessible; car il serait imprudent de prendre une direction qui présenterait trop de difficultés. La *fig. 264* de la *Pl. XLIII* montre la manière de faire cet exercice, dont le premier soin est de ne pas détacher une main de la fente ou du trou où elle a pris un point d'appui, que lorsque l'autre main a une autre prise bien solide. Les pieds aident à grimper; mais on ne doit pas s'y fier, car ils manquent très facilement et détruisent le point d'appui qu'ils prennent.

Quand on fait cet exercice pour l'apprendre, on prépare deux échelles en bois très légères pour donner du secours à ceux qui le demandent ou à ceux que l'on jugerait être nécessaire. On les aide en plaçant le bâton supérieur de l'échelle sous une des aisselles, pour les pousser en haut ou empêcher la chute.

Le premier qui arrive au sommet du mur est marqué dans la feuille de la séance, et reçoit ensuite un prix ou bien une mention honorable... Il reste sur le mur, à la place qu'il a occupée, pour donner du secours à ceux qui viendront après lui, et les autres qui arrivent font de même; car cet exercice doit être considéré toujours comme une application véritable des fa-

eultés acquises, et on doit le faire comme on l'exécuterait dans les circonstances.... Pour descendre du mur, si on ne peut pas passer de l'autre côté, on cherche également les endroits où le mur présente plus de prise, ou bien on saute en profondeur en plaçant une des mains sur la crête du mur et poussant avec l'autre le corps en dehors, comme nous l'avons déjà enseigné.

TROISIÈME SECTION. — *Assaut aux fortifications revêtues de fascines ou formées par des barriques, des sacs de terre ou des planches.*

6^e EXERCICE. — Dans tout gymnase militaire, on doit faire construire par les soldats eux-mêmes un fort de campagne ou quelques toises de retranchement revêtues de ces diverses manières, pour habituer les élèves à les attaquer et à les prendre. La batterie du *Trocadero* de la baie de Cadix, que mes élèves du 3^e et du 6^e régiment de la Garde Royale aidèrent à prendre avec tant d'intrépidité, était construite en barriques; cet obstacle, de même que celui des fascines, présente trop de prise à mes élèves pour qu'ils puisse les arrêter long-temps. Un revêtement de sacs ou de planches serait un peu plus difficile; mais, à l'aide des crochets dont j'ai parlé, de baïonnettes, de couteaux de chasse ou de clous à pointe bien acérée, on pourrait grimper aisément et triompher de tous ces obstacles. Il est inutile de nous arrêter à donner des règles, car les élèves de mon Établissement sauront appliquer les ressources qu'ils possèdent de soulever leur corps à l'aide du plus petit appui qu'ils trouveront, et ils sauront vaincre les difficultés avec une promptitude extraordinaire.

ARTICLE TROISIÈME.

Assauts à donner aux murs très unis, et qui ne présentent aucune prise aux phalanges des doigts.

On ne peut trouver un obstacle plus difficile à vaincre, quand on donne un assaut, que celui d'un mur bien crépi ou formé nouvellement par des pierres de taille dont les intervalles sont très unis ou remplis de mastic ou de plâtre; cependant nous proposerons plusieurs moyens pour triompher de cette difficulté, et nous établirons des exercices gymnastiques préparatoires ou d'application qui nous conduiront à obtenir ce résultat.

On pourrait détruire d'abord l'obstacle qu'une superficie de cette nature présenterait, en tirant quelques coups à mitraille, qui laboureraient le mur uni et produiraient assez d'inégalités et d'enfoncemens pour présenter une prise aux phalanges des doigts et aux pointes des pieds; mais comme le mur pourrait être à couvert de ces coups, ou que l'on pourrait manquer d'artillerie pour faire ces trous (car un canon de quatre suffirait pour remplir cet objet), il faut recourir à d'autres moyens.

Alors on pourrait se servir d'échelles, de quelque nature qu'elles soient, de perches fixées contre la partie supérieure du mur et placées en plan incliné, et de perches vacillantes ou à deux crochets, dont j'ai expliqué l'usage dans le 19^e et le 20^e exercice du chapitre XXIII, sous le titre de *perche amorosienne* ou de *passe-partout militaire et secourable*.

Les *fig. 229* et *230* de la *Pl. XXXIX* démontrent la manière de faire usage de cet instrument,

au moyen duquel un de mes élèves peut grimper aux murs les plus hauts et les plus unis qu'on pourrait lui opposer, car la longueur de cette perche peut se prolonger à volonté par différens moyens.

On pourrait employer également les échelles brisées que je viens d'inventer, et dont je donnerai les dessins et la manière de s'en servir dans le grand ouvrage.

Si on manquait encore de ces ressources, on pourrait faire l'application d'un exercice que l'on nomme *le saut au mur*, et qui peut avoir lieu de deux manières, dont nous allons faire deux sections.

PREMIÈRE SECTION. — *Saut au mur, en profitant d'un trou que l'on pourrait trouver, ou que l'on pourrait pratiquer à 2 ou 3 pieds de terre.*

7^e EXERCICE. — On examine l'état des lieux, et, s'ils ne sont pas propres à donner le point d'appui dont nous allons parler, on le pratique avec un marteau ou une petite pioche. On prend un élan de dix à douze pas, et moins grand si on ne peut point se le donner si long; on court au mur hardiment, on saute de manière à pouvoir fixer la pointe du pied dans le trou, et par un élan de tout le corps, et par la secousse que ce pied donne à la base d'appui qu'il a prise, ainsi que par l'extension rapide de la jambe, du corps, et de l'un des bras que l'on relève autant que l'on peut, on va prendre avec la main la crête du mur. La *fig. 265* de la *Pl. XLIII* fait voir ce premier élan, qui demande à être répété plusieurs fois avant d'être couronné du succès, et qui ne peut s'appliquer qu'à un mur de 10 à 12 pieds d'élévation. Quand on parvient à saisir

le mur avec une main, il n'est pas difficile à un de mes élèves de le saisir également avec l'autre; et de cette position il parvient, en fléchissant les bras et en relevant le corps, à monter au-dessus du mur.

Mais comme il faut prévoir tous les accidens, et que les commençans tombent plusieurs fois à terre avant de pouvoir saisir la crête du mur avec l'une de leurs mains, il faut leur dire que, dans ce cas, ils doivent tourner à droite ou à gauche autour du point d'appui pris pour pivot, afin de tomber à terre en présentant le dos au mur pour éviter de se blesser au visage.

SECONDE SECTION. — *Saut au mur, en se servant d'un plan incliné.*

Lorsque le mur est plus haut, et qu'il passe l'élévation de 12 pieds, on peut encore le franchir, ou atteindre son sommet, au moyen d'un élan et d'un saut, en se procurant une forte planche de 6 à 8 pieds de hauteur.

8^e EXERCICE. — *Application.* On appuie la planche au mur, en formant un plan plus ou moins incliné, on court vers elle, on parvient lestement au bout supérieur de la planche où l'on a pratiqué une saillie pour prendre un point d'appui avec l'un des pieds, et par un fort élan on tâche de saisir la crête du mur avec l'une des mains. Pour s'habituer à la pratique de cet exercice d'application, on fait une série d'exercices préparatoires dont voici les règles et les conditions :

La forme de la planche pour les exercices préparatoires se trouve à la *fig. 33* de la *Pl. VII*. Elle doit avoir 14 ou 15 pieds de hauteur, 2 pieds de largeur et 3 ou 4 pouces d'épaisseur. A 7 pieds

de la partie inférieure de la planche et sur son centre, on pratique des trous d'un pouce et demi de diamètre, et à 6 pouces de distance entre eux. Une cheville en bois dur ou en fer d'un pied de longueur sera préparée de manière à pouvoir entrer dans ces trous de 6 pouces, laissant autant en dehors. Les bords de la planche seront arrondis, et on placera sous la planche, à 2 pieds de terre et à 4 pouces des bords, deux forts poignets en fer pour mouvoir la planche avec facilité. Cette planche ne sera pas rabotée, et on la conservera comme elle est sortie du sciage. On placera aussi un tasseau dans la planche, que l'on ôtera à volonté, en le fixant avec deux pointes en fer, et deux petits trous pratiqués à la planche à droite et à gauche du grand trou de la cheville.

9^e EXERCICE. — *Préparatoire.* La planche étant placée dans une inclinaison de 45 degrés, et appuyée contre un mur, on court vers elle d'une distance de 10 à 12 pas, et on monte 4 ou 5 pieds seulement pour s'habituer à l'action de passer la jambe droite entre la planche et la jambe gauche, et tomber à terre en tournant le dos contre la planche.

10^e EXERCICE. — *Préparatoire.* Comme le précédent, mais en passant la jambe gauche devant la droite pour tomber à terre, et s'habituer à tourner le corps de tous les côtés, pour faire usage dans les circonstances du mouvement qui sera le plus convenable.

Ces deux exercices peuvent être faits progressivement à une hauteur plus grande, afin d'habituer les élèves à tomber de plus haut et sur une seule jambe, après un mouvement de rota-

tion imprimé au corps, et on augmente aussi progressivement les degrés d'inclinaison de la planche, en l'approchant du mur par son extrémité inférieure.

11^e EXERCICE. — *Saisir le tasseau avec la main droite.*

Quand j'ai placé dans cette planche une cheville et un tasseau qui peuvent s'y fixer ou s'enlever à volonté, j'ai voulu procurer aux élèves l'apprentissage de deux moyens de saisir un objet qu'ils peuvent trouver dans les diverses circonstances. En effet, ils peuvent rencontrer un point saillant quelconque, comme ils peuvent trouver la crête d'un mur, et c'est précisément ce qu'ils pratiquent dans ces exercices. Il s'agit maintenant de se fixer au tasseau.

On court vers la planche pour saisir le tasseau avec la main droite, on étend bien les bras, et donnant la dernière impulsion sur la planche avec le pied et la jambe droite lorsqu'elle se trouve en avant, on fixe fortement les doigts sur la partie supérieure du tasseau. Pour éviter de frapper tout le corps contre la planche, on tient la main gauche prête à prendre un point d'appui sur le bord de la planche du même côté, dans l'attitude représentée par la *fig. 266* de la *Pl. XLIII*. De cette position, qui est transitoire et qui ne dure qu'un instant, on passe, en détachant la jambe qui est sur la planche, et en la réunissant à l'autre, à prendre un appui sur les deux mains sans changer leur position, à se donner un élan, et à sauter en profondeur en arrière et un peu vers la gauche.

12^e EXERCICE. — *Saisir le tasseau avec la main gauche.* Les procédés sont les mêmes, mais exé-

cutés avec les extrémités gauches, qui jouent ici le principal rôle. Après que l'on a pris le tasseau avec la main gauche et fixé la main droite sur le bord droit de la planche, on donne l'impulsion au corps en arrière et vers la droite, en réunissant les jambes, et en tombant à terre, suivant les règles du saut en profondeur.

Le tasseau s'élève progressivement de plus en plus, et le plan incliné de la planche devient chaque fois plus rapide pour habituer les élèves à sauter à un mur droit et très élevé, et à saisir lestement son sommet.

13^e EXERCICE. — *Saisir la cheville avec la main droite.* On place la cheville dans les premiers trous inférieurs, pour commencer cet exercice, et on court à la planche de la même manière. Les extrémités droites sont employées cette fois-ci de préférence, et tout le corps présente l'attitude de la *fig. 267* de la même Planche, quand on saisit la cheville avec la main droite. Tous les autres mouvemens de cet exercice sont les mêmes que ceux de l'exercice 11^e

14^e EXERCICE. — *Saisir la cheville avec la main gauche.*..... En tout, semblable au précédent, mais exécuté avec les extrémités gauches.

Ensuite on élève la cheville, on augmente le plan incliné de la planche, jusqu'à ce que l'on parvienne à faire le même exercice quand la planche est presque droite.

Lorsque le tasseau ou la cheville sont placés très haut, et que l'on croit qu'il y aurait du danger à faire sauter les élèves en profondeur en arrière de si haut, on peut prescrire l'exercice de descendre par la planche, en appuyant les pieds contre ses côtés extérieurs, ainsi que les mains, et en glissant, comme nous l'avons pres-

crit au 2^e exercice, des échelles de bois, chapitre XIX, page 212.

On peut également faire monter tout-à-fait les élèves au sommet du mur auquel la planche est appliquée, et descendre de l'autre côté.

On peut encore leur donner un autre moyen de continuer à grimper, soit corde, soit perche vacillante, etc., si un second corps de fortification ou de muraille se présentait au-dessus du premier, étant susceptible d'exiger l'application de ces procédés.

TROISIÈME SECTION.

15^e EXERCICE. — *Monter au sommet d'un mur uni, en se servant d'une planche.*

Nous pouvons trouver dans une planche, pourvu qu'elle soit forte, une ressource utile pour parvenir au sommet d'un mur uni. En la plaçant comme la *fig. 268* de la *Pl. XLIII* le représente, un élève peut monter par ce plan incliné, que l'on établira chaque fois plus roide, à l'aide des pieds qui s'appuient fortement au centre de la planche et des mains qui en saisissent les bords avec force. Pour descendre, on peut prendre le parti de glisser par-dessus la planche, comme nous venons de le proposer à la fin de l'exercice précédent, ou bien on peut prendre le dessous de la planche et glisser à l'aide des mains, et les pieds appuyés contre les bords.

QUATRIÈME SECTION. — *Monter au sommet d'un mur uni, en formant des pyramides vivantes.*

En traitant des barres parallèles, chap. XIII, exercice 46^e, nous avons donné une idée de la manière de former ces pyramides, et qui trou-

vera place dans le grand ouvrage. Nous allons établir ici la progression et les variantes, et faire des exercices graduels et méthodiques. Mais je préviens d'avance que l'on doit observer avec soin une règle générale et importante : celle de choisir les hommes les plus forts et les plus grands pour former la base ou le premier plan de ces pyramides ; les moyens pour le second et le troisième plan, et les plus légers et les plus adroits pour grimper par-dessus les autres et former le sommet de ces pyramides, qui peuvent être composées de deux ou de plusieurs élèves. Si on peut disposer d'une romaine, comme nous l'avons figurée dans le n° 42 de la Planche XI, on fera bien de peser les hommes, pour connaître le poids véritable de chacun, et les employer convenablement.

16^e EXERCICE. — *Pyramide à deux personnes.* L'élève qui doit servir de base tourne le dos contre le mur, croise les mains, se baisse un peu et facilite ainsi à l'élève qui doit grimper, qu'il place son pied gauche entre les deux mains de son camarade, et ensuite son pied droit sur l'épaule gauche du même. L'élève qui s'était baissé se relève, et celui qui était dessus place son pied gauche sur l'épaule droite de son camarade, et s'il le faut sur sa tête, se redresse, lève les bras et saisit le sommet du mur, ou bien quelque fente qui lui permette de prendre ensuite la crête.

17^e EXERCICE. — *Autre position de la pyramide à deux personnes.* L'élève qui sert de base appuie ses mains contre le mur, éloigne ses pieds et présente son dos à celui qui doit grimper sur lui, et qui parvient à placer ses pieds sur les

épaules de son camarade, et à toucher le sommet du mur pour y grimper.

18^e EXERCICE. — *Pyramide à trois personnes.*
A mesure que le mur augmente de hauteur, il faut que les pyramides aient une plus grande élévation. On peut former une pyramide à trois personnes, qui grimperont les unes sur les autres, à la manière du 16^e exercice, c'est-à-dire, le premier élève tournant le dos contre le mur, ou bien à la manière du 17^e exercice, qui consiste à présenter la face au mur, et à faire grimper les deux autres élèves sur son dos et ses épaules, ce qui constitue le

19^e EXERCICE. — Ces quatre exercices étant la base de tous les autres, on les répétera souvent jusqu'à ce que les élèves acquièrent une grande facilité à grimper ainsi les uns sur les autres, et à décomposer ces pyramides sans tomber ni se faire de mal. Je dois faire remarquer que les élèves forts et agiles peuvent se contenter de fixer un seul pied sur l'épaule de leur camarade, ou sur la paume des mains qui servent de marche-pied.

20^e EXERCICE. — *Pyramide en se servant d'un cheval.*

Si on trouve un cheval tranquille et non chatouilleux, on peut s'en servir avec avantage pour former une pyramide qui peut devenir très utile, car on peut grimper d'abord en croupe du cheval, et ensuite sur le dos de l'écuyer, comme la *fig. 269* de la même Planche le représente, ou bien deux peuvent se placer à cheval, un debout sur eux, et un quatrième grimpera par-dessus les autres. Si on m'observe que je donne ici une pratique de la voltige sans en avoir enseigné en-

core les élémens , je répondrai que, pour faire cet exercice , il suffit de s'être habitué au saut à califourchon que j'ai représenté déjà dans la *fig. 99* de la *Pl. XXVII* du chapitre *XI.....* La voltige , ainsi que l'équitation , seront traitées plus tard , car nous n'avons pas dû interrompre une série de branches de la gymnastique qui avaient des rapports entre elles , et qui devaient marcher dans la progression que nous avons suivie.

2^e EXERCICE. — *Pyramide à quatre personnes.*

Les deux élèves qui vont servir de base pour rendre cette pyramide plus sûre se placent le dos contre le mur , et croisent leurs mains en avant ayant les bras bien tendus tout le long du corps , que l'on tient un peu accroupi. L'élève qui grimpe place le pied gauche sur la paume des mains de l'élève de droite , et le pied droit sur la paume des mains de l'élève qui est à gauche. Ainsi placé il se redresse à moitié pour rendre plus facile au quatrième élève l'action de grimper sur les reins et le dos de son camarade. Quand il est parvenu à mettre les pieds sur les épaules de celui-ci , et à se donner un point d'appui avec les mains contre le mur , les deux élèves qui servent de base , ou qui forment le premier plan , se redressent , celui qui est placé sur leurs mains en fait autant , et ils poussent ainsi le quatrième élève qui fait le sommet ou le troisième plan de la pyramide , vers la partie supérieure du mur.

22^e EXERCICE. — *Première variante de la même pyramide à quatre personnes.*

L'élève qui forme le second plan de cette py-

ramide, et qui a les pieds sur la paume des mains de ses camarades, peut grimper ensuite sur leurs épaules, et gagner ainsi deux pieds de plus en hauteur.

23^e EXERCICE. — *Seconde variante de la pyramide à quatre personnes.* Les deux élèves qui forment la base, ou le premier plan de cette pyramide, peuvent se placer ayant la face vers le mur, et présentant le dos à ceux qui doivent grimper sur eux.

24^e EXERCICE. — *Pyramide à six personnes....* Quand il y a beaucoup de monde pour faire ces exercices ou ces applications, on peut rendre les bases ou les premiers plans de ces pyramides plus solides en augmentant le nombre des soutiens robustes. La pyramide que je propose maintenant, et que l'on peut voir dans la *fig. 270* de la même Planche, a trois élèves au premier plan qui forme la base, deux au second, et un au troisième, qui est le sommet. J'ai placé tous les élèves qui forment ce groupe accroupis pour que l'on observe que, pour faire grimper aisément les élèves qui doivent former les plans supérieurs, il convient que ceux qui forment la base et le second plan conservent cette position jusqu'à ce que celui qui sera destiné à former le sommet de la pyramide ait grimpé sur les épaules des autres. Alors tous les élèves se redressent, tous appuient leurs mains contre le mur, et par ce développement ils parviennent à pousser l'élève qui est au sommet, le plus haut qu'il le peuvent. Pour ne pas masquer cette pyramide, je n'ai pas placé devant les trois élèves qui en forment la base, un ou deux autres qui fléchissent le corps et appuient leurs mains sur les reins de leurs

camarades, présentent leur dos aux élèves qui grimpent, et procurent ainsi un marche-pied commode, qui rend très facile l'action de grimper, et moins gênante pour les trois élèves qui forment le premier étage. Je dois avertir encore que ceux qui forment le second se prennent par les mains qu'ils touchent, et présentent encore un marche-pied à ceux qui montent, lesquels placent un pied sur ce point d'appui, et l'autre sur leurs épaules, après y avoir appuyé un des genoux. La répétition de ces actes donne l'habitude, et il n'y a pas de doute que l'on peut former, par ce moyen, des pyramides vivantes qui pourront placer des hommes à 20 et même à 25 pieds d'élévation.

Toutes ces pyramides peuvent recevoir le surnom de *superficielles*, pour les distinguer d'autres pyramides que j'appellerai *coniques*, et dont je parlerai bientôt. Mais je dois avertir mes élèves que la principale règle que l'on doit observer quand on grimpe sur les personnes qui les forment, est de ne pas renvoyer le corps en arrière, et de graviter toujours sur les élèves qui forment les étages ou divers plans de ces pyramides, le plus verticalement que l'on peut; car tout mouvement excentrique tendrait à renverser la pyramide, et rendrait impossible le résultat que l'on cherche.

De tous les moyens que je viens de proposer pour monter au sommet d'un mur uni ou crépi, je persiste à croire que ma perche vacillante à deux crochets est le préférable, parce qu'il est le plus simple, le plus sûr et un véritable *passé-partout militaire et secourable*. Cette perche solide, en même temps que transportable, permet qu'un de nos hommes lourdement armés et

équipés grimpe par elle à une hauteur de vingt pieds et plus; après lui un second, un troisième, et cent encore s'il le faut.

M. Leblanc, lieutenant du génie, et l'un des officiers qui ont suivi mon cours avec le plus de fruit, a fait lui-même des essais particuliers, les a fait faire aux soldats de son détachement, et en a obtenu les plus heureux résultats. Cet officier, excellent peintre, a fait deux dessins représentant, de front et de profil, un de ces assauts donnés avec ma perche à un mur crépi. Je regrette beaucoup qu'un Manuel ne permette point de donner ces deux groupes d'assaillans, qui auront dans le grand ouvrage les n^{os} 886 et 887, car ils représentent plusieurs actions gymnastiques et militaires qui ont eu lieu dans mes séances, et que l'on pourra répéter quand on voudra.

M. de Lamorlette, autre lieutenant du génie, a fait des essais dans le même sens, et instruit des militaires par les mêmes moyens.

ARTICLE QUATRIÈME.

Assauts à donner par les angles saillans et rentrans.

Les deux dangers que M. le général Valazé indique comme les plus grands dans les assauts sont d'être trop long-temps exposé au feu de l'ennemi avant d'arriver au point d'attaque, et, lorsqu'on est arrivé, d'être en butte aux insultes que l'ennemi peut diriger par les flancs de l'assaillant, insultes d'autant plus efficaces que l'épaisseur et l'étendue de l'espace sur lequel l'assiégé a des moyens préparés d'avance pour combattre en sûreté les colonnes assaillantes, et la nature des ouvrages latéraux et de front qu'il a

pu faire, sont plus forts et plus menaçans. Cette doctrine est très exacte, et par conséquent l'attaque à un angle saillant est le plus avantageux de tous, puisqu'il est le moins exposé à ces deux dangers. En effet, un angle saillant, s'avancant plus que toute autre partie d'une enceinte fortifiée, est plus près des assaillans que toute autre, et en même temps il est le moins propre à loger un grand nombre de défenseurs, et de pouvoir présenter une grande résistance à l'assaillant. On objectera à ces considérations que la masse de ceux qui attaquent est aussi très faible, ne pouvant présenter par un angle saillant qu'un seul homme à la fois. Je répondrai qu'un bastion ayant toujours trois angles saillans, et quelquefois cinq, on peut l'attaquer par tous ces points à la fois, et combiner en même temps d'autres attaques dans les faces intermédiaires. Alors la puissance du choc sera plus grande; l'ennemi sera entouré, enveloppé lui-même de tous côtés avec plus de difficulté à présenter partout une égale résistance, et l'endroit qui aura été enfoncé par l'assaillant suffira pour couronner promptement tout le parapet, pour inonder les ouvrages de l'ennemi en se répandant à droite, à gauche ou de front, selon les besoins et les circonstances, car aucune coupure, aucun chevalier ou retranchement nouveau ne pourra pas arrêter des hommes qui portent avec eux-mêmes tous les moyens de les vaincre.

Les angles saillans offrent encore deux autres grands avantages à être attaqués par mes élèves. Leur arête se dégrade plus facilement que les pans des murs et des courtines, et présente plus de prise; et quand même elle se conserverait pure et intacte, un de mes élèves pourrait grim-

per par elle, comme s'il montait par un mât, en faisant l'application de la force de pression centripète des cuisses, des jambes, des bras et des mains. Mais rien n'est plus facile que de pratiquer dans cet angle des inégalités en forme d'échelons pour grimper ou se tenir plus facilement : une petite pioche à la main, un marteau fort suffisent pour se donner ces points d'appui, que l'on peut pratiquer au fur et à mesure que l'on grimpe. On pourrait encore former une pyramide juxtaposée contre l'angle, et composée d'autant d'élèves qu'il serait nécessaire, se tenant à cheval les uns sur les autres, et qui permettraient à d'autres de grimper sur leurs dos et d'arriver au sommet..... S'ils trouvaient, en y arrivant, l'obstacle d'une guérite, il pourrait encore être tourné ou surmonté au moyen de mes crochets emmanchés à une petite perche ou à un poignet; ou bien on aurait abattu d'avance cette guérite, si on avait pu lui tirer deux ou trois coups de canon.

Je déclare avec toute la sincérité que l'on me connaît que je ne puis proposer autant de moyens pour attaquer les angles que j'en ai proposé pour attaquer les surfaces, parce que je n'ai pu obtenir encore que l'on construisît dans mon établissement les morceaux de fortification permanente et passagère qui, offrant toute sorte de revêtemens et d'angles saillans et rentrans à mes élèves, permettraient de répéter les essais, et de trouver plusieurs moyens de les surmonter.

Ainsi je me contente de conseiller d'appliquer aux angles saillans toutes les autres ressources que j'ai données pour les courtines, et qui pourraient leur convenir, et je vais parler maintenant des

Angles rentrans.

On peut les attaquer et se frayer une route entre eux pour arriver au sommet, en appliquant aux deux faces qui les forment la force de pression centrifuge ou excentrique, ayant le dos tourné contre l'angle et en s'aidant d'une baïonnette ou d'un petit bâton de 2 pieds et demi, ferré ou pointu, que l'on introduirait progressivement dans les interstices du mur pour se procurer un petit repos, s'y tenant à cheval. On pourrait également grimper, la face contre le mur, en profitant de toutes les inégalités locales, que la pente du plan incliné rendrait plus faciles. Sans doute il serait plus aisé de descendre par un angle rentrant que d'y monter; mais le procédé qui sert à descendre peut être employé à grimper, et on a vu à la prison de la Force un homme qui se servait des angles rentrans avec la même facilité pour ces deux sortes de progression. Plusieurs prisonniers allemands et prussiens, qui avaient appris dans leurs gymnases à faire ces exercices, se sont sauvés ainsi des forteresses où ils étaient, et voici comment on procède :

Toutes les parties dorsales et latérales du corps et des extrémités supérieures et inférieures, ainsi que la nuque et l'occiput de la tête, touchent et pressent les deux murs quand on descend le dos tourné contre eux. Pour éviter la douleur que ce contact violent produit, on doit les garantir le mieux que l'on pourra avec des *brassards*, des *genouillères* et des *guêtres* très fortes. Un habillement de peau de buffle molle ou de daim mis en plusieurs doubles serait le meilleur; mais, quand on ne l'a pas, les habits

de drap fort sont excellens pour les murs qui présentent des aspérités. Quant aux murs unis, les habillemens de vieux linge sont les meilleurs. Ce n'est pas seulement la force et l'adresse qui contribuent à bien faire cet exercice, il faut beaucoup de courage et de sang-froid, et une résistance très grande à la fatigue et à la douleur, parce que l'on serait perdu si on faiblissait, si on se décourageait dans une position aussi périlleuse. C'est ainsi que plusieurs des prisonniers qui ont voulu s'évader en se servant de ces procédés sont tombés d'une hauteur considérable, et se sont estropiés; les uns se sont servis d'une baïonnette, les autres d'un gros balai d'écurie ou d'un bâton ayant à la pointe un fer retourné en forme de crosse aplatie à son extrémité. Tous ces moyens sont bons; mais le meilleur sera toujours celui de s'habituer à faire cet exercice sans se servir d'aucun moyen étranger, et par la seule force de pression excentrique dont nous avons parlé.

Au commencement, on se sert de deux planches réunies formant un angle aigu ou droit; car s'il était obtus, l'exercice deviendrait trop difficile, et on les place en plan incliné plus ou moins fort en raison des progrès des élèves. Les premières leçons se donnent à la hauteur de 8 pieds de terre, et on augmente progressivement la hauteur et la pente selon la dextérité des élèves, jusqu'à ce que l'on parvienne à les faire à une hauteur de 16 à 18 pieds, et alors le *couloir* formé par les deux planches est presque droit. Pour éviter les chutes violentes, on place une poulie à la partie supérieure et une corde pour retenir l'élève par l'anneau de la ceinture. J'avais projeté d'établir ces exercices dans le tuyau de la

mine que j'aurais pratiquée au milieu de la montagne de mon plan du Gymnase, et nous aurions ménagé là toute sorte d'angles rentrans et des moyens de sécurité pour les faire sans danger ; mais ce plan est resté sans exécution comme tant d'autres.

Les angles rentrans permettent l'application de plusieurs autres moyens excellens pour y grimper ; les pyramides vivantes peuvent s'y appuyer avec plus de sécurité, ainsi que la *pyramide à tortue* et la *pyramide conique*, dont nous allons parler dans l'article suivant. Les échelles ordinaires, celle à chevilles que j'ai proposée, les perches en plan incliné, les cordages avec des crampons en fer, et les crochets de mon passe-partout, peuvent servir avec plus d'utilité dans un angle rentrant que dans une courtine, et les assaillans, grimpant plus réunis, s'aident réciproquement et deviennent ainsi plus forts.

ARTICLE CINQUIÈME.

Assauts à donner aux fortifications permanentes ou passagères, fraisées.

Il paraît que le génie de l'homme n'a pu porter plus loin l'art de rendre inexpugnable une fortification, quand il a ajouté à toutes les difficultés dont il l'entoure celle de la fraiser, de la couronner d'un rang de pieux placés en saillie au-dessous du parapet. Supposons, en effet, que l'on a pu vaincre tous les autres obstacles, que l'on a grimpé même jusqu'à cet endroit élevé du mur, et que l'on y trouve cette partie hérissée de pointes, au milieu desquelles il est impossible de pénétrer si on ne les détruit point avec le canon, avec les matières combustibles que l'on y applique ou à coups de hache ; tous ces moyens sont

lents, et ils laissent exposés les assaillans pendant long-temps à tous les traits que l'assiégé lance et aux sorties qu'il peut faire dans le fossé. Il paraît, enfin, que l'on ne pourrait imaginer une meilleure défense pour s'opposer à une attaque brusque, pour se mettre à couvert d'un coup de main.... mais, pour arrêter les élèves de ma méthode, il faut imaginer d'autres obstacles, car celui-ci ne les inquiétera point.

Voici une série de moyens propres à le surmonter :

Premier moyen. On peut appliquer les échelles ordinaires, l'échelle à chevilles, ou bien des perches en plan incliné, appuyant l'extrémité supérieure à la partie saillante du fraisement, et on grimpera ainsi, sans s'approcher du mur, sur la partie supérieure de l'obstacle.

Deuxième moyen. On peut former une pyramide conique vivante, que l'on établira sous la ligne perpendiculaire de l'extrémité de l'obstacle saillant, et à laquelle on donnera plus ou moins de hauteur ou d'étages, selon la nécessité d'atteindre l'obstacle. On cherchera d'abord une perche de la longueur convenable pour s'appuyer sur le fraisement ou arriver bien près de lui, après avoir été enfoncée en terre de 4 à 6 pouces. Deux ou trois élèves soutiendront cette perche verticalement après l'avoir enfoncée dans un trou pratiqué en terre, et aux trois quarts de la même perche on attache trois cordes formant autant d'arcs-boutans ou de haubans qui aident à maintenir solidement la perche, en fixant les extrémités inférieures à trois piquets, que l'on enfonce avec une manocbe dans le terrain, ou bien en faisant tenir les bouts de ces cordes par trois hommes. Cet instrument va devenir l'axe de notre pyramide et le soutien des

hommes qui vont la former. Supposons que je veuille lui donner une base ou premier étage de six hommes placés en cercle autour de la perche, bien serrés entre eux et les bras entrelacés derrière le dos : quatre hommes peuvent former le second étage, deux le troisième, et un le quatrième. Ainsi, on aura une pyramide de 16 à 18 pieds, par laquelle pourront grimper les hommes destinés à donner l'assaut. La perche du centre permet à tous ceux qui forment la pyramide de se donner un point d'appui et de résister aux mouvemens de ceux qui grimpent sur leur dos. Si on veut former cinq étages ou plans, la chose est encore possible; car on peut mettre les huit hommes les plus robustes à la base, six à l'autre étage, quatre au troisième, deux au quatrième, et un au cinquième. On pourra alors parvenir à une hauteur de 26 pieds. La perche sera proportionnée, dans la longueur et dans la grosseur, à l'objet qu'elle doit remplir.

Troisième moyen, en formant une tortue comme les anciens.

Supposons que l'on adoptât l'idée de M. le général comte Duhesme, de donner des boucliers aux soldats qui forment la tête des colonnes destinées aux assauts, il serait alors très facile de former divers étages, et les boucliers placés au-dessus de leurs têtes offriraient un commode plancher pour que les hommes grimpassent les uns sur les autres. C'est ainsi que les anciens donnaient plusieurs assauts, et nous ne devons pas croire ces moyens inefficaces et trop difficiles, si nous nous rappelons la prise de la redoute anglaise de Toulon, appelée le *Petit Gibraltar*, qui fut attaquée par les Français l'année 1793, en grimpant les uns sur les autres jusqu'à 18 pieds

d'élévation et entrant par les embrasures. Cette attaque est une des plus acharnées et des plus brillantes que l'on puisse citer, et que l'on trouvera dans le second volume des *Victoires et Conquêtes*, page 161.

Quatrième moyen. Supposons qu'un homme seul pût atteindre l'obstacle saillant; supposons encore qu'il pût se cramponner sur lui, laissant les jambes pendantes: il offrirait ainsi une prise à ceux qui pourraient s'accrocher à lui, le prenant par les pieds et grimpant ensuite. Il aide ce mouvement par un moyen très opportun de ses jambes et de ses pieds, qui se relèvent en haut et en arrière quand on peut les introduire entre les cuisses de celui qui grimpe sur son dos; ce mouvement le pousse en haut, et rend très facile le dernier période de l'assaut, qui est le plus critique et le plus décisif.... On peut appliquer ce même moyen aux autres pyramides superficielles, et on peut atteindre ainsi un mur plus élevé.

Cinquième moyen. Le premier homme qui arriverait au-dessus de l'obstacle pourrait y attacher des cordages par lesquels plusieurs autres pourraient grimper, ou bien on aurait des cordes nouées ou lisses avec de forts crampons à l'une des extrémités pour les jeter et les accrocher quelque part. Si mon *passe-partout* pouvait trouver un point d'appui, il servirait encore et mieux peut-être que les autres ressources.

Sixième moyen. Enfin, supposant que toutes ces pyramides et les procédés employés ne suffisent point pour atteindre à la hauteur du fraissement, et que l'on dût grimper par le mur, mes élèves pourraient encore marcher à force de bras par les pieux du fraissement, arriver à leur ex-

trémité, et trouver un moyen de se renverser et de prendre le dessus par un des exercices qu'ils ont appris sur les poutres, au trapèze et à l'octogone.

Je crois devoir terminer ce chapitre en donnant à ceux qui voudront employer les mêmes moyens dont je me suis servi pour développer les diverses facultés physiques, intellectuelles et morales de mes élèves, le programme de la séance du 2 juillet 1818, qui eut lieu devant le premier officier supérieur, que le ministre de la guerre envoya pour observer et rendre compte de ma méthode. L'exercice principal de cette séance fut un assaut, et voilà pourquoi je le place ici; mais je conserve aussi l'explication sommaire des autres exercices que nous fîmes, parce qu'elle prouve le parti que l'on peut tirer d'un petit local et d'un petit nombre de machines, et qu'il faut former un plan d'avance quand on donne une séance qui a pour but de faire connaître la marche de la méthode et l'état des élèves.

PROGRAMME des exercices gymnastiques qui eurent lieu dans la séance du 2 juillet 1818, devant l'officier supérieur envoyé par Son Excellence le Ministre de la guerre.

L'intention de cette visite est de savoir si le cours d'éducation physique, gymnastique et morale, dirigé par M. le colonel Amoros, pourrait être appliqué aux écoles militaires. La première observation qu'on doit faire est qu'un terrain peu étendu, de 25 toises de longueur sur 12 de largeur, embarrassé d'ailleurs par plusieurs obstacles, ne convient nullement pour

une instruction physique et gymnastique donnée avec tous les développemens nécessaires, et empêche M. Amoros d'en faire les mêmes applications immédiates à l'art militaire qu'il a déjà faites en Espagne, et qu'il pourrait répéter encore dans les exercices de ses élèves actuels, s'il avait un local vaste et convenable à sa disposition. Cependant, comme il désire prouver à S. E. le ministre de la guerre, et à l'officier supérieur qui visite le Gymnase en son nom, tout le parti que l'armée française pourrait tirer de l'adoption d'un bon système d'éducation physique, gymnastique et morale, il présentera une suite d'exercices qui auront des rapports avec les opérations militaires.

1°. Formation des élèves par rang de taille et par classes, désignation des numéros, nomination et placement des commandans des sections, et fixation des distances pour les exercices.

2°. Mouvements élémentaires des extrémités supérieures et inférieures, applicables au manie- ment des armes et aux trois marches différentes des troupes, *lente, modérée, accélérée.*

3°. Mouvements généraux de natation, et démonstration de la possibilité de faire passer une rivière à un corps de troupes nageant en ligne, et arrivant en même temps à la rive opposée, pour produire sur l'esprit de l'ennemi une impression de terreur et lui présenter un front très étendu de forces qui l'attaquerait par tous les points à la fois.

4°. Sauts en avant et en arrière faits par tous les élèves en mesure, et différentes luttés qui préparent les enfans et les hommes à trouver des ressources en eux-mêmes dans les combats par-

ticuliers, et qui procurent un grand développement de forces.

5°. Quelques petites évolutions, dans lesquelles on fait usage du rythme musical pour les mouvemens en colonne, en avant, en arrière, en ligne; pour les conversions, le passage des défilés, etc.

6°. Courses par quatre; dispute du prix d'honneur entre les plus forts coureurs, portant des poids aux mains ou sur les épaules; calcul des vélocités respectives et du temps que l'on emploierait à parcourir un espace donné pour atteindre l'ennemi (1); course des apprentis.

7°. Exercices sur la poutre prolongée et vacillante, pour s'habituer à monter et à descendre par des plans et des rampes très inclinées, très difficiles et remplies d'obstacles, et à traverser des fossés, des ravins et des torrens sur des troncs d'arbres et des perches, à cheval et debout, en portant des armes, des instrumens et des fardeaux.

8°. Division des élèves par classes, suivant leurs forces pour les exercices d'adresse, et suite

(1) M. Astigarraga, l'un des coureurs, a parcouru 300 pieds, qui composent le stade, en 18 secondes. M. Morel (neveu de M. le baron Degérando) l'a parcouru en 21 secondes. Par conséquent le premier a employé une vélocité égale à 14 minutes 24 secondes par lieue de France, et le second une vélocité égale à 16 minutes 48 secondes par lieue. L'un et l'autre n'étaient pas chargés: mais ayant chacun sur le dos un poids de 25 livres, ils ont employé, le premier 19 secondes à parcourir le même espace, et le second 20. La vélocité de M. Astigarraga était dans ce cas de 15 minutes 12 secondes par lieue, et celle de M. Morel de 16 minutes par lieue de France, composée de 14,400 pieds.

d'exercices appelés *du portique*, où l'on monte et descend de différentes manières par des échelles de bois et de corde, par des mâts, par des cordes, et où l'on parcourt des distances considérables en se tenant par les mains à des cordes transversales. Tous ces exercices ont plusieurs applications aux circonstances de la guerre.

9°. Exercice d'une chaîne mouvante et continue pour porter du secours dans les incendies.

10°. On traversera ensuite la poutre du grand portique, à cheval ou debout, à une élévation de 16 pieds, en portant des armes, des instrumens et des poids. Cet exercice est très utile pour s'accoutumer à marcher de sang-froid sur le bord des précipices profonds, et peut s'appliquer aux différentes attaques brusques des postes et dans les destructions et les éboulemens que produisent l'artillerie et les mines, etc. (1)

11°. *Exercices de sauts* en profondeur, en hauteur et en largeur. Démonstration de la facilité avec laquelle les élèves de M. Amoros descendraient par masses, et en grand nombre, dans un fossé de 12 pieds et plus de profondeur; franchiraient un mur, un parapet ou quelque autre obstacle de 7 à 8 pieds d'élévation, et traverseraient un fossé ou même une rivière de 3, 4 et 5 mètres de largeur. Par conséquent, possibilité démontrée de prendre brusquement les forts de campagne, les retranchemens d'une armée et autres postes fortifiés, auxquels on ne donne pas de si grandes dimensions dans la profondeur et la largeur de leurs fossés et dans la hauteur de leurs parapets.

(1) Ici on fera une halte pour le repos des élèves, et on distribuera à tous du pain.

12°. Simulacre de l'attaque d'une place fortifiée; formation des colonnes d'attaque de front et par les flancs; intimidation au gouverneur de se rendre; discussion sur cet objet; application de la méthode de M. Amoros à cette situation particulière pour développer l'intelligence, le jugement et le caractère de ses élèves, et faire marcher simultanément l'éducation physique, intellectuelle et morale, en procurant en même temps aux élèves un repos nécessaire pour renouveler leurs efforts; refus du gouverneur de se rendre, attendu qu'il dédaigne un ennemi qui ne porte avec lui ni de l'artillerie ni des échelles pour donner l'assaut, et qui ne vient que muni d'armes blanches; sages réflexions d'un major, qui ne sont pas écoutées....; menace du parlementaire d'emporter la place en trois minutes, et réalisation de cette menace. Le *drapeau français* est planté sur les murs par un élève de 8 ans, qui a monté sur le parapet, comme les autres, par des perches ou des poutres; la place est prise sans que les assiégés aient eu le temps de faire usage de leurs moyens de défense.

Cet épisode, étant assez intéressant par l'instruction qu'il procure aux élèves, on en trouvera le programme particulier à la fin de celui-ci.

13°. Formation du conseil d'émulation pour accorder des récompenses aux élèves qui se sont distingués, ainsi qu'aux ennemis qui se sont signalés: le courage et la vertu doivent être honorés partout où on les reconnaît.

14°. Marche triomphale des élèves choisis et proclamés; démonstration de la probabilité de mettre en fuite un corps de cavalerie par l'attaque audacieuse de vingt ou trente élèves bien disciplinés.

15°. Preuve de l'utilité et de la nécessité des registres pour connaître les progrès des élèves, leurs qualités morales, leurs traits caractéristiques, et le parti qu'on peut tirer de chacun d'eux, selon le genre dans lequel il excelle.

16°. Les élèves terminent la séance en chantant en chœur le *chant royal* et l'*hymne des combats*.

PROGRAMME particulier de l'attaque de la place.

Partie intellectuelle et morale de la méthode du colonel Amoros.

Une place d'armes, croyant l'ennemi très éloigné, ne fait pas le service avec toute l'exactitude convenable; cependant il y a un jeune factionnaire (M. Lapiconerie, fils d'un militaire) sur le rempart, qui avertit qu'*il voit au loin une colonne*.

Le caporal du poste (M. Astigarraga, l'un des professeurs) monte sur le rempart, demande *la direction de la colonne, et si elle est amie ou ennemie*.

Le factionnaire répond qu'*elle marche dans la direction des deux grands arbres que l'on voit au loin, et qu'il croit qu'elle est composée de troupes françaises, car le drapeau est blanc*.

Le caporal descend du rempart, disant qu'il va appeler le major de la place. En attendant, la colonne de front avance, présentant très peu d'étendue, et deux autres colonnes plus longues marchent par les allées de droite et de gauche pour menacer la place par les flancs et la tourner.

Le major (Amoros fils aîné, l'un des professeurs) monte sur le rempart; il voit, et dit que

la chose peut devenir très sérieuse. Un parlementaire s'approche des murs, précédé d'un trompette (le petit Auguste Dourdan, enfant de cinq ans.)

Le parlementaire (M. Barbier) fait flotter un mouchoir blanc. (1)

Dialogue militaire.

Le factionnaire. Qui vive?

Le parlementaire. Parlementaire de l'armée française.

Le factionnaire. Halte là !..... Caporal ! un parlementaire de l'armée française fait signal à la place.

Le caporal. Avancez, parlementaire. (Le parlementaire avance quelques pas.)

Le caporal. Quel est l'objet de votre mission?

Le parlementaire. Je veux parler au gouverneur de la place.

Le caporal. Monsieur le major, le parlementaire veut parler à M. le gouverneur.

Le major. Pourquoi?

Le parlementaire. Pour lui intimer de rendre la place.

Le factionnaire. (Éclats de rire.)

Le major. Caporal ! allez tout de suite appeler M. le gouverneur ; et vous, parlementaire, éloignez-vous des remparts jusqu'à l'arrivée de M. le gouverneur. (Le parlementaire se retire, et se place de côté avec le trompette.)

(1) Ces rôles sont une des récompenses données aux enfans qui se conduisent bien, et servent à leur enseigner à parler et à se présenter convenablement aux circonstances que l'on représente.

Le factionnaire. (Éclats de rire encore.)

Le major. Pourquoi riez-vous avec si peu de mesure et de décence ?

Le factionnaire. Par l'intimation du parlementaire ; il croit, sans doute, que nous sommes des marionnettes, et que nous pourrions trembler devant une colonne si petite, qui se trouve encore si éloignée, et qui ne porte, à ce qu'il paraît, ni artillerie, ni échelles, ni même de fusils, car je ne les vois pas briller aux rayons du soleil.

Le major. On ne doit jamais juger par les apparences, ni mépriser l'ennemi parce qu'on le voit faible. Cette petite colonne, étant très serrée, sera peut-être très forte ; cette distance pourra être parcourue en très peu de temps si les troupes qui la composent sont bien disciplinées, et il ne faut ni de l'artillerie ni des échelles pour prendre une place quand on a de l'adresse, du courage, et que l'on sait tirer parti des forces et des facultés étonnantes et inconnues des hommes.

Le factionnaire (riant toujours comme un étourdi). Mais, monsieur le major, tout en respectant votre sagesse et votre expérience, vous me permettrez de vous dire que l'on ne peut prendre une place forte qui a des remparts aussi élevés, avec les ongles et des piques.

Le major. Vous ne savez pas, sans doute, qu'il y a des moyens nouveaux qui rendent faciles les entreprises qui sembleraient les plus téméraires, et que si ces troupes qui nous menacent sont instruites d'après une méthode que je connais, elles pourront faire des choses étonnantes.

Le factionnaire (riant toujours). Ce que je

sais, mon major, c'est que je ne les crains pas, et que je me moque de leur témérité.

Le major. Le courage n'est pas la seule vertu du soldat : sans la prévoyance et la sagesse, il est souvent mal appliqué et aveugle. Apprenez à ne pas mépriser vos ennemis, et à ne pas irriter leur générosité par ces éclats de rire imprudens et très déplacés.

Le factionnaire reste accablé et pensif par ce reproche. Le gouverneur monte sur le rempart, et se place à côté du caporal. Un adjudant monte aussi, et se place à côté du major.)

Le major. Monsieur le gouverneur, un parlementaire français veut vous parler.

Le gouverneur (M. Morel, neveu de M. le baron Degérando). Qu'il avance.

Le major. Avancez, parlementaire.

Le gouverneur. Que voulez-vous ?

Le parlementaire. La place.

Le gouverneur. Vous avez fait très peu pour l'avoir.

Le parlementaire. Nous ferons promptement plus qu'il ne faut pour la prendre, si vous ne consentez à capituler.

Le gouverneur. Vœu téméraire ! J'ai fait serment de la défendre, et je veux tenir ma promesse.

Le parlementaire. Le commandant des troupes qui s'avancent désire de vous épargner des efforts inutiles, et la perte qui s'ensuivrait par un enlèvement de vive force.

Le gouverneur. Allez dire à votre commandant qu'il aura affaire à des hommes de courage, qui savent remplir leurs devoirs.

Le parlementaire. Une, deux, trois fois, au

nom de l'humanité, je vous somme de rendre la place.

Le gouverneur. Une fois pour toutes, je vous réponds, au nom de l'honneur : Non, non, non.

Le major. Parlementaire, retirez-vous tout de suite.

Le gouverneur. Major, allez commander aux troupes de se tenir prêtes pour se rendre à leurs postes au premier signal ; nous avons le temps de nous préparer, puisque l'ennemi est encore loin de la place.

Le major. Ne nous fions pas, monsieur le gouverneur, ni à cette distance ni à ces apparences trompeuses ; et, tout en obéissant à vos ordres, vous me permettrez de vous faire observer que vous avez près de la place des troupes très entreprenantes, très courageuses, et capables des actions les plus héroïques et les plus extraordinaires, si les moyens de les instruire et de les discipliner sont en rapport avec leurs dispositions et leurs brillantes qualités. (Le major descend du rempart, et le gouverneur aussi, recommandant au factionnaire, au caporal et à l'adjutant, qui restent chacun à leur place, d'être vigilans et d'avertir quand l'ennemi menacera plus sérieusement la place. Aussitôt que le gouverneur et le major descendent, le factionnaire recommence ses éclats de rire, et dit, en insultant le parlementaire, qui se retire) :

Le factionnaire. Parlementaire ! Oh ! le parlementaire ! que ces troupes à griffes s'approchent, nous avons des ciseaux ici pour les leur couper ; et si elles ont des ailes de cire, nous les ferons fondre avec la fumée de nos pipes.

Le parlementaire (en se retournant). Dans

quelques minutes , peut-être , vous serez puni de votre insolence. (Le parlementaire continue sa marche , trouve le commandant de sa colonne , lui en fait le rapport ; et le commandant avance alors , fait faire halte à la colonne devant la place , et harangue ainsi ses troupes) :

Le commandant français (M. Amoros père , colonel , gymnasiarque). Français ! le gouverneur de cette place a refusé de se rendre , et l'armée a besoin de s'en emparer pour assurer ses communications et ses subsistances ; vous la prendrez , j'en suis sûr. Cependant les ennemis que vous avez à combattre sont dignes de vous , votre courage sera égal au leur , mais vous les surpasserez en adresse , en force , en fermeté , en résistance. Vous aurez des difficultés à vaincre , mais votre éducation et votre discipline sauront les surmonter. Je n'ai pas besoin de vous recommander d'être généreux envers les vaincus , vous êtes incapables de vous avilir. Il est possible que quelqu'un de nous succombe en remplissant ses devoirs ; souvenez-vous alors que la vie du brave est dans l'éternité , et que la mort est le commencement de cette vie , quand le Roi et la patrie commandent de nous sacrifier. Français , en avant ! nos drapeaux occuperont bientôt la place de ceux des ennemis.

Courage , amis , courage ;

Gardons-nous de céder ;

Quand on voit le rivage ,

On est prêt d'aborder.

Courage , amis , courage.

(Les troupes françaises arrivent aux pieds des remparts , méprisant une grêle de balles et de grenades qui tombent sur elles.)

Le factionnaire crie de toutes ses forces : Aux armes , aux armes ! aux remparts , l'ennemi a sauté le fossé et monte à l'assaut ! (Il tire quelques balles , ainsi que le caporal et l'adjutant , qui se trouvent sur les flancs .)

Le gouverneur et le major (arrivent successivement , mais il n'est plus temps ; les Français sont à cheval sur les parapets , et les drapeaux du Roi , arborés sur les remparts , prouvent que l'audace et le courage , assistés de la force et de l'adresse , savent triompher de tous les obstacles . Le caporal , le factionnaire et l'adjutant se précipitent en bas du rempart , et le gouverneur se retire aussi . Le major reste seul sur les remparts : on lui crie de se rendre ; il regarde de tous les côtés , et voit que les attaquans de la colonne de droite montent déjà sur les remparts , ainsi que les attaquans de la colonne de gauche . Alors il dit avec peine) :

Le major. Je suis seul sur les remparts , je ne puis me retirer , et mon sacrifice deviendrait inutile ; je dois conserver encore mes jours pour servir ma patrie . Mes conseils n'ont pas été écoutés cette fois-ci ; peut-être que je serai plus heureux dans une autre circonstance , et il n'y a rien d'avilissant quand on se rend à des troupes aussi braves . Oui , je me rends à votre valeur ; mais vous me prenez au poste de l'honneur , souvenez-vous que j'ai rempli mes devoirs , et sachez respecter le malheur .

Tous les Français crient : Vive le Roi , vive la France , vive la vertu ! (Les assaillans occupent tous les remparts , et chantent l'*Hymne guerrier* :

Dans les sables brûlans , dans les climats glacés ,
Partout se reproduit l'amour de la patrie .

Dans les pays heureux, sagement policés,
Il doit être plus fort que l'amour de la vie.

Au signal donné, ils descendent tous, et se forment par rang de taille en avant de la place.)

Cette séance enchantait et électrisait tous les spectateurs; les élèves choisis pour représenter ces divers rôles les remplirent parfaitement, et ils étaient appropriés au caractère de chacun pour rendre l'exécution plus facile. Je prie seulement mes lecteurs de réfléchir que cette fiction peut se réaliser, et je fais observer que ce même Amoros fils, qui représente ici le rôle de Major, a l'honneur maintenant de préparer les mêmes moyens extraordinaires, qui seront appliqués peut-être avec fruit aux murs d'Alger, sous la direction immédiate de M. le général baron Valazé, commandant le génie de cette expédition.

CHAPITRE XXIX.

DES PONTS ÉLASTIQUES.

COMME nous l'avons vu dans le chapitre XVI, qui a expliqué les exercices qui se font sur les poutres et sur les mâts de voltige, on peut rendre une grande élasticité à ces poutres en diminuant ou en éloignant leurs points d'appui, et on a pu s'habituer à marcher sur une poutre qui reçoit un grand mouvement d'ondulation si on se met d'accord avec le rythme..... Mais on a imaginé d'autres moyens encore qui reçoivent des mouvemens plus irréguliers et plus compliqués, auxquels on a donné le nom de *ponts élastiques*. Dans la *Pl. VIII* des machines, on trouvera au n° 34 un pont de cette nature, soutenu par un échafaudage qui permet de faire plusieurs autres exercices, dont on a donné une idée dans l'explication des machines. Ce pont élastique, simple et facile à établir partout, m'a fait ajourner l'établissement d'un autre *pont élastique* dont je parlerai tantôt. Je préviens que les exercices que l'on doit faire sur ces machines étant très difficiles, on ne doit en confier l'exécution qu'à des élèves très forts, très adroits, et capables de résister aux secousses qu'ils éprouveront, de s'accrocher fortement à la poutre, et d'éviter les chutes.

Expliquons maintenant les exercices que l'on peut faire dans la machine n° 34 que nous venons de citer. La poutre pouvant être placée plus

ou moins élevée sur les cordes qui la soutiennent, on commencera toujours en lui donnant 3 ou 4 pieds de hauteur, et on y fera la série d'exercices que je me contenterai d'indiquer, puisque l'on connaît les règles que l'on doit observer par les explications précédentes.

1^{er} EXERCICE. — *Passage à cheval en avant, la poutre étant tranquille.*

2^e EXERCICE. — *Passage à cheval en arrière, la poutre étant tranquille.*

3^e EXERCICE. — *Passage debout en avant, la poutre étant tranquille.*

4^e EXERCICE. — *Passage debout en arrière, la poutre étant tranquille.*

Après avoir fait ces quatre exercices, la poutre étant tranquille, on lui donne un grand mouvement dans le sens de la longueur. Ensuite deux mouvemens, en y ajoutant le latéral.

Enfin, on réunit le troisième mouvement, qui est le vertical ou d'ascension et de descente. Elle a en outre deux autres mouvemens, celui de *rotation* et celui d'*ondulation*, dont nous avons parlé dans l'explication des machines, au n^o 34.

5^e EXERCICE. — *Franchir la barrière, la poutre étant tranquille.*

6^e EXERCICE. — *Le même exercice, la poutre étant en mouvement simple.*

7^e EXERCICE. — *Le franchissement de la barrière, en y combinant les trois mouvemens de la poutre.*

8^e EXERCICE. — *La marche du chasseur, la poutre étant tranquille.*

9^e EXERCICE. — *La même marche, en donnant à la poutre le mouvement que l'on pourra supporter.*

10^e EXERCICE. — *Passer par la poutre, comme le professeur l'indiquera, et grimper ensuite par la corde lisse.*

11^e — EXERCICE. *Passer par-dessous la poutre à l'aide des mains et des jambes, la poutre étant horizontale.*

12^e EXERCICE. — *Le même passage, la poutre étant inclinée, mais en montant.*

13^e EXERCICE. — *Encore le même passage, mais en descendant la tête en bas.*

14^e EXERCICE. — *Passer à cheval en avant et en arrière, la poutre étant inclinée tantôt en montant, tantôt en descendant.*

15^e EXERCICE. — *Passer debout en avant et en arrière, la poutre étant inclinée en montant ou en descendant, et descendre si l'on monte très haut par une corde que l'on place à l'extrémité relevée de la poutre.*

16^e EXERCICE. — *On élèvera la poutre davantage, sans passer la hauteur de huit à dix pieds, car les chutes seraient plus dangereuses, en raison de la violence des mouvemens, et on pourra faire descendre les élèves par un saut en profondeur en avant ou en arrière, ou bien au moyen d'une corde lisse ou nouée que l'on aura placée à l'autre extrémité de la poutre.*

Le pont mouvant élastique.

M. Clias, qui a parlé de cette machine dans sa *Gymnastique élémentaire*, propose d'y faire deux

exercices. La *fig. 271* de la *Pl. XLIV* donne une idée de la machine, de la manière de passer dessus et du mouvement que les planches éprouvent lorsqu'on y place les pieds.

1^{er} EXERCICE. — *Pas chancelant.*

On donne au pont une pente de 25 à 30 degrés, et on ne lui imprime aucun autre mouvement que celui que l'élève lui communique en passant. On commence par la partie basse pour se diriger à la partie supérieure en plaçant alternativement les pieds au milieu des planches, lesquelles cèdent par le poids du corps, et dérangent continuellement l'équilibre. Comme nous avons déjà donné les règles nécessaires pour le rétablir, pour le conserver toujours, nous n'avons rien à ajouter, si ce n'est que l'on ne doit laisser passer qu'un seul élève à la fois.

2^e EXERCICE. — *Le pied marin.*

On donne au pont un faible mouvement, et on l'élève plus ou moins, tantôt en plans inclinés très prononcés, tantôt dans la position horizontale à 12 ou 14 pieds d'élévation, d'où les élèves sautent en profondeur sans se faire de mal, parce que le terrain doit être bien sablé.

CHAPITRE XXX.

DE LA VOLTIGE SUR LES CHEVAUX DE BOIS.

Observations générales.

On a pu voir, dans la *Pl. I* des machines et des instrumens, trois figures de chevaux de bois, portant les nos 7, 8 et 9, qui présentent trois grandeurs différentes pour les trois tailles des élèves civils..... Mais je propose pour un grand gymnase huit grandeurs différentes; car plus les proportions sont rapprochées, plus les progrès sont faciles et rapides. Dans la gymnastique militaire on pourra se contenter d'une ou de deux grandeurs, représentant la première et la seconde taille des chevaux de l'armée, et on doit se rappeler que les trois parties d'un cheval de voltige en bois se nomment *croupe*, *selle* et *encolure*.

Nous avons déjà appris à monter à cheval et à voltiger sur une poutre, à prendre notre élan pour sauter en hauteur et en largeur, et à bien tomber sur les pieds lorsque nous sautons en profondeur. Nous avons franchi lestement les barrières, représentées par les mâts ou les barres parallèles, et prenant de plusieurs manières un point d'appui sur les mains. Tous ces exercices nous ont préparé à faire ceux de la voltige, avec lesquels ils ont des rapports intimes; et les élèves qui se sont fait remarquer dans les premiers, feront aussi des progrès rapides dans ceux que nous

allons expliquer, dont l'importance est bien démontrée par les avantages qu'ils procurent. Veut-on donner un assaut à un mur en se servant d'un cheval, nous avons vu dans le chap. XXVIII et dans la *fig.* 269 de la *Pl.* XLIII comment on peut le faire si l'on sait monter en croupe d'un cheval. S'agit-il de faire passer une rivière à la nage à des fantassins, en les plaçant en croupe d'un régiment de cavalerie, ils pourront le faire encore s'ils ont appris à monter en croupe et à se tenir fermement cramponnés à leur conducteur, comme les Français le firent pour passer les rivières de l'Agger et la Sieg, en Allemagne, et celle de Lavis dans le Tyrol, en 1796. Veut-on encore qu'un escadron qui va couper par une marche rapide la retraite à un ennemi, ou s'emparer d'un poste avantageux avant lui, soit renforcé par des fantassins pour assurer le but de l'expédition, on fera courir après les soldats de cet escadron un nombre égal de gymnasiens, et sans les arrêter ils sauteront en croupe, arriveront à l'endroit désigné, et rendront les services qu'on attendait d'eux.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que des avantages de la voltige pour les troupes d'infanterie; si nous parlions de ceux que retireront les cavaliers eux-mêmes, notre tâche serait plus grande; mais leur évidence est telle, que nous pouvons supposer sans témérité que tout le monde la connaît et qu'il est inutile de l'expliquer.

Établissons une série graduée d'exercices, comme il convient pour procurer un développement progressif, en nous renfermant dans les limites étroites d'un Manuel.

ARTICLE PREMIER.

Exercices sur la croupe du cheval.

1^{er} EXERCICE. — *Saut sur le côté gauche de la croupe, que l'on nomme saut de dame.*

L'objet de cet exercice, qui est bien simple, est d'apprendre à se placer assis sur la croupe d'un cheval, et à assouplir les reins au moyen de ce mouvement de rotation que l'on donne au corps vers la gauche, pour s'asseoir au côté gauche de la croupe du cheval.

On place les élèves en colonne, le premier à dix pas de distance de la croupe. On explique l'exercice comme nous allons le faire, et on dit : *Commencez.*

Le premier temps est de courir vers le cheval, de se donner un élan en frappant la terre avec les pieds, et de prendre un point d'appui avec les mains sur la croupe, comme la *fig. 272* de la *Pl. XLIV* le fait voir.

Dans le second temps, on envoie les jambes du côté gauche de la croupe, et on tourne le corps vers la gauche, fléchissant les jambes pour s'asseoir sur la croupe, ou les laissant tomber en bas. La *fig. 273* de la même Planche indique cette position.

Le troisième temps est marqué par l'attitude parfaitement d'aplomb de l'élève, qui a placé ses bras en avant à la hauteur des épaules, bien parallèles entre eux, comme la *fig. 274* le montre.

Le quatrième temps consiste à tomber à terre, debout et bien droit, après avoir pris un élan avec les parties du corps qui appuient sur la croupe. Les bras conservent la même position jusqu'à ce que le mouvement soit terminé.

2^e EXERCICE. — *Saut sur le côté droit de la croupe.* Les mêmes procédés, mais de l'autre côté du cheval.

3^e EXERCICE. — *Monter à cheval sur la croupe, et descendre.*

Après la course préparatoire, qui a lieu vers le cheval, on marque le premier temps en prenant un élan et un point d'appui avec les deux mains sur la croupe, et, sans s'arrêter, on continue le mouvement en transportant le poids du corps sur les bras, de manière que l'élève reste en l'air appuyé sur les mains, comme la *fig. 275* de la même Planche le représente.

Le second temps de cet exercice consiste à se placer à cheval sur la croupe, le corps parfaitement droit, les bras en avant à la hauteur des épaules, et les poignets fermés, les ongles en dedans. On laisse tomber les jambes naturellement en bas, comme la *fig. 276* l'indique.

Le troisième temps se marque en plaçant les mains près du trousse-quin de derrière, comme la *fig. 277* le montre, et disposant les bras à soulever le corps.

Le quatrième temps est représenté par la *fig. 278* de la même Planche, qui se lance en l'air et en arrière pour tomber à terre en comptant le cinquième temps, qui a deux modifications : la première consiste à tomber sur la pointe des pieds, fléchissant les jambes pour éviter la force de la secousse; et la seconde consiste à redresser le corps, comme la *fig. 279* de la *Pl. XLV* le fait voir.

4^e EXERCICE. — *Exercice par trois.*

Cet exercice est excellent pour rompre les élèves à monter en croupe lestement, à entrer

en selle de la même manière, et à passer ensuite à l'encolure. Il amuse beaucoup les élèves, il augmente leur énergie et leur agilité; voici comme il s'exécute: Le premier élève court vers la croupe, y monte à cheval comme il a appris à le faire dans le 3^e exercice, et aussitôt qu'il est à cheval sur la croupe, il prend un appui sur la selle, élève les jambes et les cuisses pour ne pas heurter contre le trousse-quin et entre en selle, où il s'établit à cheval et y reste jusqu'à ce que le camarade qui le suit frappe la croupe avec ses mains et monte sur elle. Le premier élève qui a monté et qui se trouve à cheval sur la selle, prend un point d'appui sur l'encolure avec ses mains, passe par-dessus le trousse-quin de devant sans le toucher avec les cuisses, et va se mettre à cheval sur l'encolure. Le second élève passe de la croupe à la selle par les mêmes procédés, aussitôt que celle-ci reste libre, et fait place au troisième élève, qui court vers la croupe, la frappe des deux mains et s'y place à cheval. En même temps que ces actes se font, le premier élève qui était à cheval sur l'encolure, passe par-dessus cette partie de la machine sa jambe droite, et se prépare à descendre. Ce moment est représenté dans la *fig. 280* de la *Pl. XLV*, par la position des figures *a*, qui est le premier élève monté, *b*, qui est le second, et *c*, qui est le dernier. Mais l'élève *a*, quand il sent le coup du troisième élève qui a frappé la croupe, appuie son corps sur ses bras et ses mains, lève les jambes en l'air, et les lance en avant, le plus loin qu'il le peut, en les conservant bien réunies et en tombant bien droit à terre. La place qu'il laisse libre est tout de suite occupée par l'élève *b*, qui est remplacé dans la selle par l'élève *c*, derrière lequel

un autre qui le suit vient monter en croupe. Les élèves qui descendent successivement vont prendre la gauche de la colonne mouvante, et quand leur tour arrive de nouveau, ils répètent l'exercice, jusqu'à ce que le professeur commande *halte*. Cette circonduction horizontale est aussi favorable que les autres pour multiplier les mouvemens.

Lorsque l'on possède deux ou plusieurs chevaux de voltige, on fait passer les élèves sur tous ces chevaux, et on établit l'ordre convenable pour que cet exercice soit fait sans confusion.

5^e EXERCICE. — *Monter en croupe à genoux.*

Premier temps. Voy. la *fig. 281* de la *Pl. XLV*, et cette inspection suffit pour comprendre ce mouvement, qui a lieu après la course et l'élan préparatoire.

Le second temps est dessiné dans la *fig. 282* de la même Planche, comme

Le troisième temps est représenté dans l'attitude de la *fig. 283* qui suit.

Le quatrième temps se voit dans la position de la *fig. 284*, qui est plus hardie que celle de la *fig. 278* de la *Pl. XLIV* du 3^e exercice, parce qu'on peut exiger déjà des élèves un mouvement plus difficile et plus beau en même temps; mais gare à l'exagération de cette secousse, parce que si on la porte trop loin on peut faire une culbute et tomber à la renverse.

Le cinquième et dernier temps de cet exercice est égal à la *fig. 279* de la *Pl. XLV*.

6^e EXERCICE. — *Monter en croupe debout.*

La course préparatoire et l'élan ayant eu lieu, il faut maintenant fléchir beaucoup les jambes en haut et redresser bien les bras, dont les mains ont

pris un appui sur la croupe pour pouvoir mettre les pieds sur elle, ce qui constitue

Le premier temps de cet exercice, représenté par la *fig. 285* de la même *Pl. XLV*.

Le second temps consiste à développer bien le corps, le plaçant bien droit et les bras toujours en avant dans la position oblique, comme la *fig. 286* le fait voir.

Le troisième temps est un peu difficile à faire et même à expliquer. Il faut regarder la *fig. 287* de la *Pl. XLVI* pour le saisir convenablement, et même la précédente.

L'élève, placé bien droit sur la croupe, prend un élan sur ses pieds, les lance en haut et en arrière, baisse le corps et la tête, roidit ses bras, qu'il conserve bien tendus, ouvre les poignets, et va donner avec ses mains une forte secousse contre la selle. Ce choc violent procure aux bras un développement de résistance extraordinaire, qui communique au corps un mouvement très fort en arrière, qu'il faut terminer tombant debout comme la *fig. 279* de la Planche précédente le montre. Cet exercice est un des plus beaux et des plus utiles de la voltige, si on l'exécute avec la précision qu'il demande; mais je conseille aux élèves d'y apporter une grande circonspection, car l'articulation de l'humérus avec l'omoplate n'est pas la plus heureuse pour résister à un choc de cette nature.

7^e EXERCICE. — *Sauter en selle sans s'y établir.*

Le premier temps de cet exercice, après la course préparatoire et l'élan, est de prendre un point d'appui sur la croupe, et sans s'arrêter on saute en avant sur les poignets, on passe par-dessus le trousse-quin de derrière et on va marquer le

Second temps, quand on prend un point d'appui avec les mains sur le trousse-quin de devant. La *fig. 288* de la *Pl. XLVI* fait voir cette position, que l'on maintient un peu pour développer la force des bras ou pour attester qu'on la possède.

Le troisième temps se marque en passant la jambe droite bien tendue sur la selle, le trousse-quin de derrière et la croupe sans les toucher, et la réunissant à la jambe gauche, qui est de l'autre côté du cheval, comme la *fig. 289* le montre. On soutient encore cette attitude vigoureuse quelques instans, et on compte

Le quatrième temps en élevant les jambes en haut et en arrière, et en se séparant du cheval le plus loin que l'on peut au moyen de la forte impulsion que les bras donnent aux deux trousse-quins de la selle, qui servent de point d'appui aux mains. Voyez la *fig. 290*.

Le cinquième temps, enfin, se compte quand on tombe à terre droit et que l'on prend la position finale académique ou de rigueur.

8^e EXERCICE. — *Sauter sur l'encolure, sans s'y fixer.*

La course et l'élan faits, l'élève marque

Le premier temps de cet exercice, en prenant un point d'appui sur la croupe, et sans s'arrêter il se lance en avant et va compter

Le second temps en plaçant les mains sur l'encolure, comme la *fig. 291* de la *Pl. XLVI* l'indique. Cette position étant la suite d'une impulsion violente donnée au corps, il est difficile de s'y maintenir.

Au troisième temps, on tourne les jambes vers la gauche en les élevant en l'air, on lance le

corps de côté, comme la *fig. 292* le montre, et on marque

Le quatrième temps, quand on se fixe à terre, debout, dans l'attitude représentée par la *fig. 293*.

9^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant deux points d'appui.*

Le premier temps consiste à prendre un point d'appui sur la croupe, plus énergiquement cette fois-ci que les autres, parce que l'on va transporter le corps plus loin. La *fig. 294* de la même *Pl. XLVI* fait voir la position de ce premier mouvement, qui est suivi du

Second temps, que l'on marque quand, par suite de l'élan que les bras et les mains ont pris sur la croupe, le corps a été transporté sur le nouveau point d'appui que les mains ont pris sur l'encolure dans la position de la *fig. 295* de la *Pl. XLVII*. On a soin alors d'écarter un peu les jambes, pas trop cependant, pour passer par-dessus l'encolure sans toucher les côtés, et, s'élançant de nouveau en avant, par l'effort que l'on fait avec les bras sur ce dernier point d'appui, on se trouve en l'air au-delà de l'encolure, comme la *fig. 296* de la même Planche le fait voir, et on va marquer le

Troisième temps, en tombant debout à terre, dans la position de la *fig. 279* de la *Pl. XLV*, à la seule différence que l'on se trouve devant l'encolure du cheval au lieu de se trouver derrière la croupe.

10^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un seul point d'appui sur l'encolure.*

Premier temps. Il faut faire la course prépara-

toire avec plus d'énergie et de résolution, et prendre un élan mieux calculé et plus fort, inclinant la partie supérieure du corps en avant, et soulevant bien les jambes en l'air aussitôt que l'on a frappé la terre avec les pieds, car on va marquer ce premier temps, et prendre le point d'appui sur l'extrémité de l'encolure, comme la *fig. 297* de la *Pl. XLVII* le représente.

Le second temps se fait en s'élançant de nouveau sans interruption de l'encolure pour passer au-delà du cheval, sans le toucher avec aucune partie du corps, et tomber sur ses pieds à terre. La *fig. 296* de la même Planche représente la position du corps de l'élève quand il est en l'air, et il termine ce mouvement et marque ce temps en redressant le corps après la chute pour prendre la position obligée et académique de la *fig. 279* de la *Pl. XLV*.

Cet exercice très violent, très beau et très utile, demande quelques précautions :

1^{re}. De ne le faire exécuter qu'aux élèves très forts et résolus, dont les bras vigoureux sont susceptibles de bien soutenir le corps et le pousser loin du cheval.

2^e. De commencer à le faire sur les petits chevaux, et progressivement sur les plus grands, et sans se presser.

3^e. De placer deux hommes forts ou professeurs, à 4 ou 5 pieds de l'extrémité de l'encolure, ayant deux mains fortement saisies, et les bras à 45 degrés d'inclinaison, pour que l'élève qui saute soit retenu en cas de besoin et empêché de tomber par terre.

11^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un seul point d'appui sur la croupe.*

Si l'exercice précédent est beau comme un, celui-ci l'est comme dix : 1°. parce que le point d'appui que l'on prend, étant très éloigné de l'encolure, présente une difficulté plus grande pour la franchir, et 2°. parce que l'on passe tout droit par-dessus le cheval, en présentant une attitude extrêmement belle, comme la *fig. 298* de la même *Pl. XLVII* le fait voir.

Le premier temps se marque quand on prend le point d'appui sur la croupe, tenant déjà le corps bien droit, et l'élevant ensuite le plus haut que l'on peut au-dessus du cheval, écartant bien les jambes, pour ne pas le toucher; et

Le second temps se marque quand on se fixe à terre comme il a été dit.

Je dois avertir que si par hasard on ne pouvait prendre toujours cette position finale, on en doit choisir une autre, mais avec une telle adresse et promptitude que l'on fasse croire qu'elle a été calculée d'avance. Il est inutile de dire qu'il faut qu'elle soit la plus gracieuse et la plus belle possible, et que c'est de la position que l'on donne aux bras et au corps que l'on peut obtenir ces résultats.

12^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un point d'appui avec un pied sur la croupe.*

Le premier temps se marque quand on fixe sur la croupe le pied que le professeur indiquera (car il le fera tantôt avec le gauche, et tantôt avec le droit); et

Le second temps quand l'élève tombera à terre.

On peut prescrire alors une variante à cette manière de tomber, c'est-à-dire que si l'on place le pied gauche sur la croupe, on aille se

fixer à terre au-delà de l'encolure sur le pied droit, et *vice versa*. On exigera que les bras prennent une autre attitude belle, comme celle, par exemple, de la *fig. 31* de la *Pl. XIX*, ou toute autre, pourvu qu'elle soit académique.

Je préviens que l'on ne doit pas faire cet exercice avec une chaussure ferrée, ni sur les chevaux peints ou rembourrés, car ils se dégraderaient promptement, et l'entretien deviendrait fort dispendieux.

13^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un point d'appui sur une main seulement.*

On doit laisser aux élèves la faculté de choisir la main la plus forte, car il y aurait du danger à se prendre autrement. Ensuite, et quand le bras faible est fortifié par les cent procédés que l'on peut employer pour obtenir ce résultat, on laisse essayer cet exercice sur les petits chevaux, et puis sur les autres progressivement.

Le premier temps se compte quand on prend le point d'appui sur la main, et

Le second temps, quand on se fixe à terre.

14^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant, sans prendre aucun point d'appui sur lui.*

On doit laisser la plus grande latitude aux élèves pour faire cet exercice comme ils le jugeront convenable.

Le premier temps se marque quand on frappe la terre après la course pour prendre l'élan, et

Le second temps quand, après avoir franchi toute la longueur du cheval, on tombe à terre.

Toutes les manières de sauter en hauteur et en largeur en même temps peuvent être appliquées

à cet exercice, et une autre encore, qui a été défendue dans le chap. XI de l'*Art de sauter*, qui est celle d'écarter les jambes. Ici ce moyen est permis, quoiqu'il soit moins beau et plus dangereux, par la raison qu'il est plus difficile de les réunir pour tomber à terre lorsqu'on les a écartées, et qu'on ne pourrait pas prescrire non plus sans inconvénient de se fixer sur un seul pied. Dans ce cas, et dans plusieurs autres de la gymnastique, il faut s'en remettre à la connaissance que les élèves adroits ont de leurs facultés, et leur accorder une prudente liberté. Quand on veut tout régler, on s'expose à tomber dans les extrêmes, à être trop rigoureux, et s'il y a des dangers à tolérer l'insubordination des élèves, il y en a aussi à exiger trop d'eux et à forcer leurs facultés. Les maîtres, de même que les gouverneurs des hommes, ne devraient jamais oublier cet axiome politique : *Mundus regitur parvâ sapientiâ.*

15^e EXERCICE. — *Franchir le cheval, ou saut de géant en arrière.*

Ce saut est, sans contredit, le plus difficile de tous ceux de ce genre, et par la même raison il faut donner des moyens aux élèves pour le faire, et les laisser ensuite en liberté de choisir ceux qu'ils jugeront le plus convenable.

On peut prendre trois points d'appui sur le cheval, un sur la croupe, le second en selle, et le troisième à l'encolure. On peut en prendre deux en croupe et sur l'encolure, ou bien un seulement sur la partie du cheval que l'on voudra; mais, quel que soit le parti que l'on prenne à l'égard du nombre des points d'appui, il faut toujours savoir que dès l'instant que l'on prend

un de ces points d'appui sur les mains, on commence à tourner le corps en arrière, en se plaçant comme la *fig. 299* de la même *Pl. XLVII* le montre. Cette attitude est représentée sur la croupe.

Quand on prend le point d'appui en selle, on se trouve comme la *fig. 300* le fait voir; et quand le point d'appui est pris sur l'encolure, la *fig. 301* le représente.

Enfin, et lorsque le passage sur le cheval est terminé par l'un de ces moyens, ou par tous les trois, on tombe à terre en arrière, comme la *fig. 302* le montre, et on se redresse ensuite avec élégance. Toutes ces figures sont comprises dans la *Pl. XLVII*.

16^e EXERCICE. — *Les ciseaux, précédés de l'entrée en selle, et suivis d'autres mouvemens de voltige.*

Après la course et l'élan que l'on prend près de la croupe, on doit entrer en selle, et marquer

Le premier temps, quand on prend le point d'appui pour entrer en selle;

Le second, quand on s'y place à cheval et en avant;

Le troisième, quand on place les bras en avant à la hauteur des épaules.

Les ciseaux.

On divise cet exercice aussi en trois temps.

Le premier se marque quand on place les mains sur l'encolure au-delà du trousse-quin antérieur de la selle.

Le second temps s'exécute en faisant graviter le corps sur les bras, baissant la tête, élevant

les jambes, que l'on croise étant en l'air, en sorte que la jambe droite passant par-dessous la gauche, comme la *fig. 303* de la *Pl. XLVIII* le montre, procure au corps un appui contraire à celui qu'il avait auparavant, car la jambe droite, qui pendait du côté droit du cheval, se trouve transportée au côté gauche, et la jambe gauche est venue au côté droit, comme la *fig. 304* le fait voir. Alors on laisse tomber les jambes naturellement en bas au milieu de la selle, et comme le corps se trouverait dans une position violente et contradictoire avec la position des jambes, il est forcé de se tourner par un mouvement de rotation de la colonne vertébrale, et il se trouve ainsi à cheval la face du côté de la croupe.

Le troisième temps se marque comme la *fig. 305* de la même Planche le représente.

Autres mouvemens de voltige.

Passer à l'encolure.

Se trouvant en selle, comme la figure précédente l'a fait voir, on marque

Le premier temps, en plaçant les mains sur le trousse-quin de derrière, pour soulever le corps sur les bras et le passer, en lui donnant une impulsion en arrière, par-dessus le trousse-quin de devant.

Le second temps se marque lorsque l'on se place à cheval sur l'encolure, appuyant les mains sur le trousse-quin de devant.

Passer à la croupe.

Premier temps. La *fig. 306* de la *Pl. XLVIII* indique la position, qui consiste à laisser la main

droite sur le trousse-quin de devant , et placer la gauche sur le trousse-quin de derrière.

Second temps. Pour passer à la croupe , et le marquer quand on s'y place à cheval , on passe lestement la jambe droite sur l'encolure , et comme le corps reste suspendu en l'air sur les bras et bien droit , il passe aussi rapidement la jambe gauche sur la croupe , et il se trouve à cheval sans difficulté.

Descendre de cheval.

Il faut maintenant choisir un moyen qui soit différent de ceux employés jusqu'ici , et plus brillant ; voici celui que je propose :

Premier temps. On laisse la main droite sur le trousse-quin de derrière , et on place la gauche sur le trousse-quin de devant.

Second temps. On baisse la tête et la partie supérieure du corps , et on lève les extrémités inférieures réunies en arrière , comme la *fig. 307* de la même Planche l'indique. Sans s'arrêter , on imprime aux jambes un mouvement latéral de circonduction vers la gauche , qui les faisant passer par-dessus l'encolure du cheval , comme la *fig. 308* l'exprime , les porte , et avec elles le corps , au côté droit de l'encolure , ainsi qu'on le voit dans la *fig. 309*. Cette attitude dernière a été prise , ayant retiré la main gauche du trousse-quin de devant pour laisser passer les jambes et le corps.

Le troisième temps, enfin , se marque quand on tombe à terre debout , au côté droit du cheval , près de la selle , tenant la main gauche sur le trousse-quin de devant , que l'on avait saisi aussitôt que les jambes avaient passé par-dessus l'encolure dans le temps précédent. Voyez , pour

440 MANUEL D'ÉDUCATION PHYSIQUE,
cette dernière position, la *fig. 310* de la même
Pl. XLVIII.

ARTICLE SECOND.

Exercices de voltige par le flanc du cheval de bois.

1^{er} EXERCICE DE FLANC. — *Se mettre à genoux sur la selle.*

Premier temps. L'élève se place près de la selle, au côté droit ou gauche du cheval, les mains appuyées sur les trousse-quins : ainsi placé il se donne un élan sur ses pieds réunis, pousse le corps en haut à l'aide des bras, fléchit les jambes en arrière, et prend l'attitude de la *fig. 311* de la *Pl. XLIX.*

Second temps. Il entre en selle, s'y place à genoux, et porte les bras en avant, comme la *fig. 312* le fait voir.

Troisième temps. Il baisse les bras, fléchit le corps, comme la *fig. 313* de la même Planche l'indique, se donne un élan en haut et en avant sur les genoux, redresse les jambes quand elles sont sorties tout-à-fait de la selle, tombe à terre et prend la position académique et bien droite dont nous avons parlé tant de fois, et que l'on voit dans la *fig. 279* de la *Pl. XLV.* Le saut qu'il vient de faire est en profondeur simple en avant, car il doit tomber debout le plus près possible du cheval, triomphant de la difficulté qu'il éprouve à se détacher de la selle étant à genoux, et à prendre un élan sur une partie du corps qui n'a pas servi jusqu'à présent de point d'appui, et qui se fortifie maintenant sans danger par ce procédé.

2^e EXERCICE DE FLANC. — *Se mettre debout sur la selle, puis à genoux, et descendre.*

Premier temps. Placé près de la selle, les mains appuyées sur les trousse-quins, on se donne l'élan sur les pieds, on s'élève sur les bras, fléchissant les jambes en avant et envoyant la partie lombaire en arrière pour ne pas toucher la selle avec les genoux. La *fig. 314* de la même Planche démontre ce mouvement et cette attitude.

Second temps. Cet enlèvement des jambes ayant continué jusqu'à ce que les pieds arrivent un peu au-dessus du niveau de la selle, on les pousse en avant pour les fixer entre les deux trousse-quins, on les assure en parfait équilibre pour déployer le corps au

Troisième temps, et lui donner l'attitude de la *fig. 315* de la même Planche.

Maintenant il faut descendre de la selle. Il serait très facile par un de ces procédés ou manières de sauter que l'on connaît; mais il faut demander plus aux élèves, et on leur dit de se mettre à genoux sur la selle sans se servir des mains, ce qui constitue le

Quatrième temps de cet exercice, qui se marque quand on se place comme la *fig. 312* le fait voir.

Cinquième temps. Pour descendre à terre cette fois-ci, nous voulons que le saut soit en profondeur et en largeur, et le plus grand possible; alors il faut que la prise de l'élan soit plus énergique, plus intrépide. La flexion du corps doit être plus grande, l'impulsion donnée aux genoux plus forte, et celle que l'on donne aux bras plus élevée et plus vigoureuse. La *fig. 316* de la *Pl. XLIX* marque l'instant où le corps, déployé comme un ressort élastique, va sortir de la selle

et parcourir un espace assez grand pour tomber à terre et marquer alors le

Sixième temps, quand on prend l'attitude finale.

Je conseille aux professeurs de faire exécuter à leurs élèves un exercice préparatoire avant de pratiquer celui-ci et le précédent. Cet exercice consiste à faire fléchir à plusieurs reprises les jambes dans le sens que chacun de ces deux premiers exercices de la *voltige de flanc* demande, par exemple dans le premier exercice selon l'attitude de la *fig. 311*, et dans le second, suivant le mécanisme représenté par la *fig. 314*. La répétition de ces flexions des jambes en arrière et en avant rappellera deux exercices élémentaires qui nous ont disposé à les faire avec facilité dans cette application ; de même que la force et la résistance que les bras emploient, et la position qu'ils prennent, doivent nous rappeler un exercice élémentaire des barres parallèles qui nous a procuré les facultés que nous appliquons maintenant. Enfin les sauts que nous faisons pour terminer ces deux exercices, l'un en profondeur simple en avant, l'autre en profondeur et en largeur, nous rapportent encore à deux exercices élémentaires du commencement du cours, et tous ces rapprochemens que l'on pourrait faire dans tous les exercices d'une gymnastique bien raisonnée attestent que l'importance que je donne aux exercices élémentaires est fondée sur l'expérience de leur utilité.

3^e EXERCICE DE FLANC. — *Franchir le cheval sans élan.*

Premier temps. Placé à côté du cheval, les mains sur les trousse-quins, on enlève beaucoup

le corps sur les bras, on fléchit de même les jambes en avant, et sans toucher la selle, comme la *fig. 317* de la même Planche le fait voir, on passe par-dessus la selle, on déploie le corps, et on va marquer le

Second temps, quand on tombe à terre debout de l'autre côté de la selle.

4^e EXERCICE DE FLANC. — *S'asseoir sur la selle et y voltiger.*

Premier temps. Répétant le même mouvement du premier temps de l'exercice précédent, on passe les jambes par-dessus la selle, comme la *fig. 317* l'a fait voir, et on s'arrête dans l'attitude représentée par la *fig. 318*, tout le corps en l'air soutenu sur les mains, les jambes bien fléchies en avant.

Second temps. On s'asseoit simplement sur la selle, plaçant les mains sur les cuisses.

Troisième temps. On reprend la position de la *fig. 318* du premier temps, pour passer les jambes par-dessus la selle et aller tomber au

Quatrième temps, de l'autre côté, en faisant un saut en largeur et en profondeur en arrière, qui s'exécute suivant les mêmes principes que nous avons expliqués au chapitre XI, des sauts que l'on a représentés dans la *fig. 97* de la *P. XXVII.*

5^e EXERCICE DE FLANC. — *Franchir le cheval par un élan, passant les jambes sur l'encolure.*

Premier temps. On place les mains sur les trousse-quins, et on lance les jambes réunies par-dessus l'encolure. Cet exercice est identique à celui de franchir la barrière, et l'attitude que l'on prend quand le corps est en l'air ressemble à celle de la *fig. 112* de la *Pl. XXVIII.*

Second temps. On tombe à terre, plaçant la face du côté de la croupe du cheval, et conservant une main sur le trousse-quin de derrière.

6^e EXERCICE DE FLANC. — *Franchir le cheval par un élan, passant les jambes sur la croupe.*

Premier temps. Comme le précédent, à la seule différence que l'on passe les jambes par-dessus la croupe.

Second temps. On tombe à terre debout, la face du côté de l'encolure du cheval, et conservant une main sur le trousse-quin de devant.

7^e EXERCICE DE FLANC. — *Franchir le cheval par un écartement des jambes fait dans le sens de sa longueur.*

Premier temps. On le marque quand on prend le point d'appui sur les trousse-quins, et on a grand soin d'enlever et d'écartier les jambes, de manière qu'elles ne touchent aucune partie du cheval.

Second temps. Aussitôt que les jambes sont passées par-dessus le cheval, on les réunit pour toucher la terre les pieds joints, et placer les bras en avant, restant le dos tourné contre le cheval.

8^e EXERCICE DE FLANC. — *Franchir le cheval en prenant un seul point d'appui sur une main.*

Premier temps. On indique le point d'appui, car on en peut prendre quatre : sur l'encolure, sur les deux trousse-quins et sur la croupe, et on désigne la main qui doit le faire.

Second temps, on le marque quand on tombe à terre de l'autre côté, conservant sur le cheval la main qui a pris le point d'appui, et on reste toujours la face vers le cheval.

Ces exercices de la voltige peuvent tellement

se multiplier, qu'il serait trop long de les indiquer tous; et si on place un tremplin derrière la croupe ou sur un des côtés du cheval, on peut les varier à l'infini. Je laisse aux professeurs et aux élèves eux-mêmes le plaisir de *les inventer*, car le nombre des pages de ce volume me dit qu'il faut le terminer.

CHAPITRE XXXI.

NATATION.

Nous avons compris parmi les branches qui composent la *méthode gymnastique française*, celle-ci, et nous avons dit au n° 9, page vij de l'Avant-Propos, qu'il faut apprendre à *nager nu ou habillé, avec ou sans fardeaux, et surtout avec des armes à feu; à plonger et se maintenir long-temps sous l'eau, à faire usage avec adresse de toutes sortes de scaphandres et de machines à plonger, et apprendre à retirer une personne de l'eau sans être entraîné par elle.*

Les notes que nous avons sous les yeux fourniraient des matériaux pour former un gros volume, si nous devions parler de tous les procédés qui se rattachent à l'art de nager avec le soin et l'extension qu'ils demandent. Ne pouvant pas traiter la matière à fond présentement, nous donnerons les idées les plus essentielles.

La natation est la locomotion et la progression dans l'eau; c'est la faculté de se mouvoir dans ce fluide, faculté qui n'est pas innée dans l'homme, mais qui est le résultat d'un art qu'il faut qu'il apprenne. La natation est utile à la santé; elle intéresse beaucoup et réjouit l'esprit; elle sert à se sauver d'un danger, à rendre ce service à d'autres, et à pouvoir exécuter des actions très avantageuses pour l'État. (1)

(1) Quatre fois j'ai sauvé ma vie parce que je savais nager, et, à l'une d'elles, j'ai ajouté à ce petit avantage

La question la plus importante à traiter est celle-ci : *La pesanteur spécifique du corps d'une personne quelconque est-elle plus grande, plus petite, ou égale au volume d'eau qu'il déplace ?* Car si sa pesanteur est plus grande, il s'enfoncera tout-à-fait sous l'eau ; si elle est plus petite, il surnagera, et si elle est égale, il se soutiendra à fleur d'eau. Le fait est que les personnes maigres doivent peser plus qu'un volume égal d'eau ; que les grasses sont plus légères, et que celles qui se trouvent entre ces deux extrêmes auront un poids égal à peu près à celui de l'eau : mais toutes pourront parvenir à se soutenir à la surface aux moyen de mouvemens bien ménagés qu'il faut apprendre et appliquer opportunément.

On doit d'abord commencer par rassurer les âmes les plus timides, en leur disant *que l'on se soutient sur l'eau positivement si l'on apprend à nager.* Ensuite on prouve, par les trois mouvemens élémentaires des bras, et les deux des jambes que l'on fait, la facilité du mécanisme de l'art de nager, et puis on va montrer l'application dans un endroit où l'eau soit tranquille, et ces divers procédés ont convaincu les esprits pusillanimes de l'absence d'un danger réel, et les ont disposés à imiter le maître.

Voici maintenant quels sont mes procédés pour donner les leçons élémentaires de l'art de nager à une grande masse d'élèves :

Je fais prendre la grande distance à plusieurs rangs d'élèves qui sont à 5 ou 6 pieds de distance

celui d'exécuter en même temps une action militaire honorable : ainsi je dois aimer et recommander l'art de nager.

entre eux, et, me plaçant sur une estrade, sur une table ronde ou tout autre endroit élevé, afin que tous les élèves puissent observer mes mouvemens, je préviens que quand je commanderai *front*, ils se tourneront tous du côté où je me trouve.

1^{er} EXERCICE. — *Mouvemens élémentaires.*

Tout ainsi disposé, j'explique et je fais les mouvemens seul deux ou trois fois, en les divisant comme il suit.

Position préliminaire. (Voyez la *fig. 319* de la *Pl. L.*) En équilibre sur le pied gauche, j'incline la partie supérieure du corps en avant, je fléchis la jambe droite, je rapproche les bras de ma poitrine, en plaçant les mains réunies et les doigts qui se touchent en forme de coin; ainsi placé je dis que

Le premier temps va être fait au commandement de *un*, et consiste à allonger vigoureusement les bras en avant sans écarter les mains, et à déployer en même temps la jambe droite par le moyen d'une secousse énergique, comme la *fig. 320* le fait voir.

Le second temps s'exécute au commandement *deux*, et consiste à écarter lentement les bras à droite et à gauche, décrivant avec chacun d'eux un demi-cercle qui va terminer près des cuisses; les mains se tournent alors en faisant un mouvement de rotation qui présente les paumes en dehors, afin de pousser l'eau en arrière pour faire avancer le corps. La jambe droite, qui avait été tendue, commence à se rapprocher du corps et à se fléchir, et cette attitude est représentée par la *fig. 321* dans le moment où les bras sont le plus étendus possibles.

Le troisième temps, que l'ont fait au commandement *trois*, se marque quand on revient à la *position préliminaire* de la *fig. 319*, qui prépare les membres à recommencer le même exercice autant de fois qu'on le juge convenable. Les élèves font ensuite ces mêmes mouvemens, et quand ils exécutent bien les trois temps en *position sur le pied gauche*, on commande en *position sur le pied droit*, et on répète l'exercice jusqu'à ce qu'il soit bien fait.

Je recommande beaucoup que le rythme que l'on donnera, et que les élèves entonnent eux-mêmes aussi, soit très lent, puisque la perfection de l'art de nager dépend de l'habitude que l'on acquiert dès le commencement de ne pas presser les mouvemens, et le *premier temps*, marqué *un*, doit être rapide et vigoureux pour fendre l'eau avec plus de facilité, et la pousser en même temps en arrière avec les deux plantes des pieds.

Le second temps ne demande pas la même énergie des jambes, bien que les bras aient des efforts à faire encore pour repousser l'eau. Quant au *troisième temps*, il est le moment du véritable repos, et plus il durera, moins on se fatiguera, et par conséquent on pourra nager plus longtemps.

J'ai appliqué un chant lent de mon recueil à cet exercice, qui est le cinquième, et je me suis ainsi donné une mesure fixe qui oblige à ralentir les mouvemens.

2° EXERCICE. — *Natation en l'air.*

Quand je suis sûr que mes élèves font les mouvemens de l'exercice précédent avec la régularité convenable, je puis me servir d'un moyen simple que l'on trouve partout, et qui a été re-

présenté dans la *fig. 139* de la *Pl. XXXI...* Ce moyen consiste à suspendre l'apprenti nageur par une large ceinture ou deux passées sous le ventre, à deux perches que deux élèves forts portent sur les épaules. Dans cette position, les élèves font les mêmes mouvemens *un, deux, trois*, qu'ils marquent toujours eux-mêmes, et les conducteurs marchent lentement, en sorte que la progression de ceux-ci aide à augmenter l'illusion des soi-disant nageurs : cette position, la plus identique possible, est une transition très heureuse pour passer à l'exercice sur l'eau.

3^e EXERCICE. — *Application dans l'eau.*

Maintenant il faut étudier la disposition de l'esprit de chaque élève, et voir ce qu'il convient de faire pour vaincre la répugnance et la frayeur que quelques-uns éprouvent quand ils sont introduits pour la première fois dans l'eau..... Mais les élèves qui ont suivi cette méthode ayant développé leur courage en cent occasions différentes, ne pourront pas être timides dans celle-ci. J'en ai la preuve : ayant disposé un grand bassin pour cinquante jeunes élèves qui avaient appris les mouvemens élémentaires du premier exercice seulement, la moitié le traversa à la nage à la première leçon dans l'eau ; et les autres, revenus de la surprise que l'impression du froid leur causa, arrivèrent à l'autre bord à la deuxième ou troisième répétition du même exercice, qui eurent lieu successivement dans la même séance. Nous étions tous habillés en uniforme, composé d'une veste, un pantalon et un bonnet de nankin, et nous rentrâmes à Madrid tout mouillés, faisant une petite course cadencée, et sans craindre qu'on se moquât de nous, car on

comprenait ce que nous faisons. Pour donner une idée de la position du corps quand on est dans l'eau, on peut voir la *fig. 322* et la *fig. 323* pour la position couchée, qui sert à se reposer et même à nager aussi. Les lignes *a, b*, marquent le niveau de l'eau.

Il y a plusieurs manières de nager qui sont indiquées dans les ouvrages de cet art; mais je recommande de se procurer celui de M. le vicomte de *Courtivron*, qui est le plus militaire et le plus complet de tous ceux qui ont été publiés dernièrement.

J'ai déjà parlé de la manière de tomber dans l'eau sans se faire de mal, même d'une hauteur effrayante; mais ne pouvant donner plus d'extension à ce chapitre, je le terminerai en citant quelques actes héroïques ou bienfaisans exécutés par de bons nageurs.

Le général Franceschi, chef d'escadron en 1800, se trouvant au milieu de la rade à plus d'une lieue de Gênes sur un frêle esquif, exposé au feu croisé des bâtimens anglais, prit le parti d'attacher les dépêches qu'il portait au général Masséna autour de son cou, au moyen d'un mouchoir, se depouille de ses vêtemens et se jette à la mer pour gagner le rivage en nageant; mais ayant laissé ses armes, qui allaient devenir un trophée pour l'ennemi, il retourne à l'embarcation, prend son sabre, qu'il serre entre ses dents, nage long-temps encore, lutte opiniâtrément contre les vagues, et aborde enfin, presque épuisé par la fatigue du trajet qu'il vient de faire.

Le fait suivant honore autant l'art de nager que l'auguste personnage qui l'a exécuté.

« En 1807, l'empereur de Russie se promenait

le long de la Néva ; tout à coup les cris d'un homme qui se noyait vinrent frapper son oreille ; l'autocrate se mit aussitôt à appeler du secours , et trouvant la philanthropie publique trop lente à son gré , paya lui-même de sa personne pour retirer le malheureux des ondes. Celui-ci était un peintre, qui, revenu à la vie, apprit avec un attendrissement facile à concevoir le nom de son sauveur. Mais voici quelque chose de plus original et de plus touchant : Une société de philanthropes qui s'était donné pour base d'encourager les actions généreuses osa décerner au monarque une médaille d'argent pour récompense de sa noble conduite ; Alexandre l'admit parmi les bijoux de sa couronne. Cette médaille offrait d'un côté, suivant l'usage, l'effigie du monarque rémunérateur ; de l'autre côté, on lisait le nom du monarque récompensé. Voilà une modeste pièce d'argent plus précieuse, à notre avis, que tous les diamans d'un garde-meuble. »

Auguste Target, âgé de quinze ans, a obtenu, le 15 septembre 1825, le prix de vertu au Gymnase normal, militaire et civil, pour avoir sauvé, au péril de sa vie, un enfant qui se noyait.

Pons, du 5^e régiment de la garde royale, remplissant les fonctions de professeur au Gymnase normal militaire, sauva la vie, le 19 septembre 1822, à un enfant de dix ans qui était tombé dans la Seine ; il couronna cette action en y ajoutant des secours dont cet infortuné semblait avoir besoin.

Si les eaux ont été l'occasion et le théâtre de tant d'exploits, dans d'autres circonstances elles ont été le terme du désespoir. Je m'adresse donc à ces malheureux qui veulent cesser de vivre, et

je leur dis qu'ils doivent supporter avec courage toutes les contrariétés de la vie, *comme je le fais à présent même*; qu'ils doivent se tenir fermes dans le poste que le sort leur a désigné, et jusqu'à ce que la nature elle-même ou les devoirs viennent les en séparer, et que fuir les souffrances et les dangers est toujours un acte de faiblesse indigne d'un homme fort, qui peut être utile à ses semblables, s'il conserve le don précieux de l'existence.

Malheureux humains que les chagrins domestiques, les injustices atroces, la perfidie des hommes ou les horreurs de l'ingratitude conduisent au bord d'un précipice!.... Arrêtez-vous avant d'exécuter votre funeste projet, et écoutez la voix de l'humanité qui vous crie :

« Tu périras bientôt, et tes désirs seront satis-
 « faits; mais tu n'as pas rempli encore complète-
 « ment ta tâche sur la terre. Va, cours, vole
 « secourir un malheureux père de famille qui
 « veut aussi s'arracher la vie, et qui laisserait
 « dans l'abandon une nombreuse famille. Immé-
 « diatement après va prêter ton secours à un or-
 « phelin abandonné, à une veuve, à un vieillard
 « malade et respectable, qui sont près de périr
 « au milieu de la plus profonde misère..... Va,
 « malheureux désespéré, consulter d'autres mille
 « fois plus malheureux que toi, et qui supportent
 « la vie avec courage et dignité.. Va, et apprend
 « à vivre et à oublier tes propres infortunes en
 « soulageant celles des autres; l'humanité te le
 « conseille, t'en prie et te l'ordonne. »

Terminons maintenant ce Manuel en réunissant dans le chapitre suivant et dernier, plusieurs exercices expliqués très sommairement.

CHAPITRE XXXII.

DES ARTS D'AGRÉMENT.

Observations générales.

ON a nommé *arts d'agrément*, la danse, l'escrime, l'équitation, la musique, parce qu'ils sont considérés, dans le plan de l'enseignement des collèges et des pensions, comme branches qui n'ont aucune connexion avec les études universitaires, et qui, n'étant pas obligées, sont de pur agrément.

Ces arts ont été la seule gymnastique que l'on ait faite jusqu'ici méthodiquement, ou que l'on ait soumise à des maîtres particuliers, mais sans connexion entre leurs procédés, et sans plan uniforme.

Les autres exercices que les jeunes gens ont pratiqués, tels que la *balle*, les *barres*, etc., on les a laissés à leur discrétion, sans guides ni règles fixes.

Cependant on peut tirer un grand parti de tous les jeux de l'enfance, de toutes les récréations qu'on lui donne, si on veut y penser. Mais, laissant à part cette manière d'envisager un objet qui est *très grave*, quoiqu'il semble enfantin, et qu'il méritât d'être traité sérieusement, je dirai que l'on peut classer encore parmi les arts d'agrément les suivans :

L'art de marcher sur des échasses, le tir aux boules, le tir au pistolet à arbalète, et les autres tirs ordinaires, de fusil, pistolet, etc.

Le tir de l'arc,
 Le patin,
 Les jeux de balle, de paume et de ballon;
 L'art de dessiner et de modeler,
 La danse, l'escrime, l'équitation, la musique
 et divers autres exercices. Car ce que ma méthode a enseigné jusqu'ici pour cette dernière branche n'a été que le chant, appris par écho ou par cœur.

On sent bien que chacune de ces parties, qui occupent plusieurs volumes, et qui ont été traitées parfaitement par plusieurs auteurs, ne peut entrer dans un Manuel que pour mémoire. Je parlerai succinctement de quelques unes, où je citerai les ouvrages des autres que l'on peut consulter.

Je ne dois pas oublier une autre branche de la gymnastique que je n'embrasse pas dans mon plan, parce qu'elle ne produit aucune utilité réelle, mais elle procure de l'agrément, et peut être favorable aux convalescens ou aux gens très faibles : ce sont les exercices que l'on appelle de *gestation*, comme ceux des escarpolettes ou balançoires de tout genre, des voitures, des bateaux, etc. Je traiterai de tous ces exercices dans le grand ouvrage, et, pour terminer celui-ci, je vais expliquer uniquement les suivans.

ARTICLE PREMIER.

Exercices des échasses.

1^{er} EXERCICE. — *Monter sur les échasses et marcher.*

La Pl. XII a fait voir, au n^o 60, trois échasses qui ont leurs goussets à trois hauteurs différentes. La plus petite a le gousset à deux pieds de

terre ; la moyenne l'a à quatre , et la grande à six. Cela veut dire que l'on doit observer cette progression dans l'usage que l'on fera de ces instrumens.

Chaque élève prend la paire d'échasses qui convient à sa taille et à son degré d'adresse , et s'il ne trouve point un banc ou une échelle pour se placer sur les échasses , il prend un autre moyen que nous allons expliquer.

Il place les bâtons des deux échasses sous les bras , les goussets en dedans ; il les incline en portant les extrémités inférieures en avant comme la *fig. 324* de la *Pl. L* le montre , fait quatre ou cinq pas de course , fixe les échasses à terre dans un endroit où elles ne puissent pas glisser , prend un élan pour élever le corps et les jambes à l'aide des mains et des bras , et parvient à s'élever en l'air.

Quand il s'est établi sur les goussets le plus droit qu'il peut , et qu'il se maintient en équilibre , il commence à marcher , comme la *fig. 325* le fait voir , en faisant de petites enjambées d'abord , qu'il peut allonger progressivement. Les mains doivent être toujours placées à la hauteur des trochanters , et on doit fléchir les jambes alternativement pour marcher bien , relevant un peu le bras de la jambe qui fléchit , les coudes en arrière , et l'allongeant ensuite quand elle se tend. Il faut beaucoup d'accord dans ces mouvemens.

2^e EXERCICE. — *Sautiller sur les deux échasses.*

Étant devenu fort à marcher sur les échasses par la répétition de l'exercice précédent , on peut sautiller sur elles en les détachant simultanément de terre. Les premiers sautillemens seront petits , et chaque fois on pourra les faire plus grands.

3^e EXERCICE. — *Se tenir et marcher sur une seule échasse en sautillant.*

On choisit, pour commencer, la jambe qui soutiendra le mieux le corps en équilibre, et on lève l'autre échasse en renversant le gousset en haut. On saute autant de fois que l'on peut; et ensuite on change de pied pour répéter le même exercice.

4^e EXERCICE. — *Marcher sur les échasses croisées.*

On tourne les goussets en dehors, l'échasse soutenue par la main droite sert d'appui à la jambe gauche, et l'échasse de la main gauche sert de base à la jambe droite. Cette variante amuse les élèves et les rend plus forts dans les équilibres; mais on ne peut avancer que fort peu dans cette position. Je supprime plusieurs autres véritables jeux, et vais expliquer la manière de descendre, car il faut la connaître pour pouvoir le faire sans danger d'échasses très hautes.

5^e EXERCICE. — *Descendre des échasses en arrière.*

On prend bien ses mesures pour que les échasses se conservent sans glisser sur le terrain que l'on choisit pour descendre. On soulève le corps sur les bras, on détache les pieds des goussets, on les porte, ainsi que les jambes, en arrière, et, donnant au corps une impulsion modérée dans la même direction, on porte le corps lentement vers la terre, le conservant bien droit et tombant sur la pointe des pieds. Si on tombait de très haut, de 6 à 9 pieds, on fléchirait les jambes et on adoucirait la secousse.

6^e EXERCICE. — *Descendre des échasses en avant.*

On prend les mêmes soins pour fixer les échantons et porter le corps lentement en avant et bien droit; on touche la terre avec la pointe des pieds, on fléchit les jambes et on se redresse.

ARTICLE SECOND.

Tir des boules.

Dans la *Pl. XII* n° 54, on voit une coupe qui soutient des boules, que l'on pourrait remplacer avantageusement par de petits boulets de mitraille. Dans la *Pl. XIV*, on voit aussi à la *fig. 78* un but en blanc, que nous avons décrit à la page 54 du 1^{er} volume, et dont l'ouverture *c*, pratiquée au centre, sert pour y faire passer les boules. Les exercices que l'on peut faire avec ces instrumens sont si faciles, qu'il est inutile de s'arrêter à les expliquer; cependant je rappellerai que l'on doit tirer aussi bien avec la main gauche qu'avec la droite, que la distance des tireurs au but doit être chaque fois plus grande, et que l'on peut placer le but verticalement ou bien horizontalement pour accoutumer aux deux modes de direction. La vue gagne beaucoup à pratiquer ces exercices, ainsi que les extrémités supérieures, qui s'habituent à faire un mouvement qui peut devenir utile aux militaires pour le tir des grenades. On devrait procurer à un gymnase un certain nombre de ces projectiles pour exercer les élèves à les lancer et à les diriger convenablement.

ARTICLE TROISIÈME.

Tir du pistolet et des fusils à arbalète.

La *Pl. XIV* représente, au n° 76, *a, b, c*, le pistolet de cette espèce que j'ai fait fabriquer, et

au n° 77 le but en blanc dont je me suis servi. L'explication de ces instrumens se trouve dans la page 53 du 1^{er} volume, et permet d'abrégé cet article. Le principal soin que l'on doit avoir, avant de fixer la distance où les tireurs doivent se placer est de s'assurer de la force du ressort, parce que les uns portent plus loin que les autres, et les pistolets qui ont les ressorts faibles donnent une ligne de tir 5 ou 6 pieds plus courte que les autres. On trouve leur portée en tirant d'avance une ou deux fois sur le but en blanc, et en observant la force avec laquelle la flèche s'y fixe : alors on marque par terre le point où les tireurs doivent placer la pointe du pied droit, quand ils tirent avec la main droite, ou la pointe du pied gauche quand ils tirent avec la main gauche, et on défend sévèrement de traverser la ligne du tir, même au-delà du *but en blanc*, car les flèches qui ne portent pas sur lui peuvent aller très loin.

Pour ce qui regarde le tir du fusil, on peut consulter *l'instruction pour tirer à la cible*, qui se trouve dans le règlement concernant l'exercice et les manœuvres de l'infanterie de 1791, à la fin du titre III de l'école de peloton.

L'ouvrage de M. M. V. L., ayant pour titre *l'École du chasseur*, imprimé à Paris en 1822, est très utile, à commencer de la page 25, où il explique la *théorie du fusil*, et puis à la page 203, où il donne le *traité analytique des nouveaux fusils de chasse*. Il parle aussi du *pistolet* à la page 241, et l'ordonnance provisoire pour la cavalerie explique l'exercice du *pistolet* à la page 218, n° 275.

Pour faire voir la position du tireur au pistolet, j'ai placé dans la Planche dernière, n° 50, la *fig. 326*, qui est également la dernière de l'atlas

460 MANUEL D'ÉDUCATION PHYSIQUE,
du Manuel, et que l'on doit examiner attentive-
ment pour s'y conformer.

Je dois prévenir, comme une suite de ce qui a
été dit à la page 195 du premier volume, que
l'on peut se couvrir de trois manières différentes,
que l'on nomme *gardes*, dans les combats sin-
guliers au pistolet : la première debout, la se-
conde ayant une jambe fléchie en avant, et l'autre
en arrière, et la troisième à genoux. On place,
dans toutes ces positions, le pistolet droit cou-
vrant la figure.

ARTICLE QUATRIÈME.

Tir de l'arc.

N'ayant pas compris les instrumens que cet
exercice demande dans les figures de l'atlas du
Manuel, et comme il n'est point le plus néces-
saire, puisque l'usage de l'arc est devenu fort
rare, je traiterai de cette branche de la gymnas-
tique dans le grand ouvrage.

Consultez sur ce point l'ouvrage de M. le ba-
ron Dupin : *Géométrie et mécanique des arts et*
métiers, tome II, page 131.

ARTICLE CINQUIÈME.

Du patin.

Encore un exercice très utile sans doute, très
amusant, mais que les bornes d'un Manuel ne
permettent point de traiter, et dont je parlerai
dans le grand ouvrage. En attendant, on peut
lire avec avantage le traité de M. Garcin (pu-
blié en 1813), ayant pour titre le *Vrai Patineur*,
et orné de Planches.

ARTICLE SIXIÈME.

Jeux de balle, de paume et de ballon.

Tous ces jeux formaient une partie de la *sphéristique* des anciens. La *Pl. XII* renferme plusieurs objets relatifs aux jeux que nous venons d'indiquer, ayant les nos 62, 63, 64, 65, 66 et 67, que nous avons expliqués aux pages 45, 46, 47 et 48 du 1^{er} volume. La *Pl. XV*, qui comprend le *Plan du Gymnase normal, militaire et civil*, fait voir, au n^o 12, vingt-deux jeux de balle au mur, et au n^o 13 le grand jeu de longue paume et du ballon. Si l'on possède une disposition de local aussi bien préparée que celle que je propose dans ce plan, et qui n'est encore malheureusement qu'en projet, on pourrait exercer 100 élèves à la fois, hommes ou enfans, car chacun des jeux au mur du côté n^o 12 pourrait occuper 6 élèves, et le grand espace n^o 13 pourrait permettre d'y exercer 16 ou 20 élèves; 8 ou 10 à chaque partie qui aurait lieu depuis le centre jusqu'aux murs de droite et de gauche, et qui joueraient à la longue paume. Si on jouait une partie au ballon, elle pourrait encore avoir lieu dans l'espace 13, en même temps que l'on jouerait de l'autre côté une partie de paume au rebond du mur, ce qui ne demande point un espace si grand que les autres parties, si l'on a des paumes grosses et lourdes. Le jeu de paume d'Oyarzum en Biscaye a 300 pieds de long; celui de Saint-Sébastien n'en a que 260 : or, celui que je propose ayant plus de 800 pieds, permettrait de faire ce que j'indique.

M. *Bajot* a publié un éloge en vers de la paume et de ses avantages; son discours préliminaire est rempli d'érudition, ainsi que les notes; mais

le fonds de l'ouvrage est très court et se divise en deux parties. Je trouve, parmi les morceaux que j'ai marqués, celui-ci :

Souvenez-vous donc bien, instruits par leurs défauts,
Que, pour frapper trop fort, souvent on frappe à faux.

Ce conseil est un à-propos non seulement pour les joueurs de balle, mais pour plusieurs autres imprudens et téméraires qui frappent à tort et à travers, sans rime ni raison, et qui se blessent et s'estropient en voulant nuire. La méchanceté, l'acharnement sont aussi funestes au jeu de paume que dans les autres jeux de la vie, et on doit se garantir de ces grands défauts avec un soin extrême.

M. *Bajot* dit encore :

Ici tout est physique, et pourtant d'un rival
Vous saurez à dessein connaître le moral.

Alors tout n'est pas physique dans le jeu de balle, puisque l'on peut connaître *le moral d'un joueur*. Sans doute qu'on le connaît aussi bien à ce jeu qu'à tous ceux que l'on pratique, et c'est en jouant que j'ai connu la bassesse de quelques âmes, la grossièreté, la mauvaise éducation de certaines personnes, leur ambition, leur lésinerie et autres défauts.... Un maître expérimenté connaîtra mieux le caractère et les vices du cœur de ses élèves dans leurs jeux que dans toute autre occasion, et pourra prendre ses mesures pour les dompter; mais quand il a des rapports avec des êtres qu'il n'aura pas la faculté ni la possibilité de corriger, ce qu'il pourra faire de mieux, ce sera de s'abstenir de jouer avec eux.

Je ne puis quitter M. *Bajot* sans citer encore les vers suivans :

Paume, modeste jeu, digne objet de mes chants,
 Que ne les connaît-on tes attraits si touchans !
 On peut les posséder dans une humble fortune
 Comme au sein des grandeurs, dont l'éclat importune,
 Dans tout rang, tout état, et selon son moyen,
 Magistrat, militaire ou simple citoyen.

Ces jeux qui nous occupent ont des règles et des modifications diverses, selon les pays où on les pratique. Ne pouvant parler de tous, je tracerai quelques principes de ceux qui sont les plus uniformes et en même temps les plus utiles.

Une partie de balle au mur peut se jouer par une seule personne, qui se double, pour ainsi dire, faisant jouer la main gauche contre la main droite. Je recommande cet exercice aux commençans, parce qu'il est extrêmement propre à leur en donner les premières habitudes. On peut faire ensuite une partie un contre un, deux à deux, trois à trois, et jusqu'à cinq contre cinq, si le jeu est grand, et la balle très élastique ou rebondissante. On joue aux points que l'on indique d'avance, et on tire au sort avec une pièce de monnaie pour savoir celui qui servira le premier. Comme le jeu a une raie dans le mur, pour envoyer toujours les balles au-dessus d'elle (car on perd un point si on frappe au-dessous), il a aussi une ligne à terre marquée par des briques placées de champ ou autrement, au-delà de laquelle il faut renvoyer la balle la première fois que l'on sert, ou toujours, si on l'a établi pour règle constante de la partie. La distance de cette ligne au mur varie depuis 20 pieds jusqu'à 30, et quelquefois il y en a deux ou trois, pour choisir celle que l'on veut, selon l'adresse et la puissance des joueurs. On joue à la balle au mur sans ou avec des gants, et on parie de l'ar-

gent ou autre chose ; mais ce jeu présente assez d'intérêt pour que l'on fasse les parties sans parier. Un garçon tient un *marquoir* pour compter les points que chaque côté de joueurs fait , et on les compte un à un.

La partie de longue paume à l'espagnole se joue avec les gants forts n° 65 de la *Pl. XII*, et l'on convient, avant de commencer, du nombre de jeux qui doivent composer la partie, qui se joue généralement en cinq, sept ou neuf jeux, ainsi que du poids et de la qualité des paumes dont on doit se servir. Supposons que l'on joue trois contre trois : après avoir tiré au sort, celui qui en est favorisé décide s'il veut donner *l'acquit* ou le recevoir. *L'acquit*, qu'on nomme en Espagne *sacar* ou *saque*, se donne sur le tamis ou le billot de pierre n° 63 de la *Pl. XII*, qui est *fixe* ou *mobile*, ce qui vaut mieux pour l'établir à volonté. On nomme en Espagne ce meuble *botadera*.... On place quelquefois une corde dans le sens de la largeur du jeu, et à la distance dont on convient, pour faire passer les paumes de *l'acquit* par-dessus cette corde, qui est tendue généralement à 8 pieds de hauteur. Au-delà de cette corde, on trouve trois ou quatre lignes marquées par terre, et on fixe celle que doit dépasser le premier bond de *l'acquit*. Pour se faire une idée de la plus grande distance à laquelle un bon joueur pour les *acquits* (*buen sacador*) peut atteindre, on doit savoir que les plus forts en Biscaye, en se servant de paumes du poids de 3 onces, ont fait parcourir à cette paume, depuis la *botadera* jusqu'au premier bond, la distance de 275 pieds. Mais les joueurs valenciens, qui se servent de paumes plus légères, vont infiniment plus loin, et cette di-

stance augmente encore quand on emploie des raquettes ou des battoirs, que les Espagnols nomment *palas* : alors les balles ont une forme particulière, sont plus dures, plus petites et plus légères. Nous avons dit que la partie que j'explique se jouait trois à trois. La position des deux autres joueurs est alors à la moitié à peu près de la distance que le *sacador* peut faire parcourir à sa paume. Les trois antagonistes qui se placent du côté opposé se nomment en espagnol *restadores*; l'action qu'ils pratiquent s'appelle *restar*, et la place qu'ils occupent se nomme le *resto*. Un d'eux, le plus fort pour saisir les paumes au bond, se place dans le fond, ou le plus loin possible du *saque* ou de la *botadera*, et les deux autres se placent en avant, à dix ou quinze pas de distance, pour prendre les paumes *à la volée*, c'est-à-dire avant qu'elles ne touchent la terre au premier bond.

Quand les joueurs sont quatre contre quatre, ou cinq contre cinq, ils se placent à des distances opportunes, pour *couvrir bien le jeu*, et se trouver prêts à frapper toutes les paumes.

Si on a établi la règle de faire passer les paumes par-dessus la corde quand les *restadores* la renvoient, il faut l'observer; car on perd un point, qui se compte par *quinze*, quand on manque à cette règle, de même que lorsque la paume n'arrive pas à la ligne de terre indiquée, ou qu'elle sort du jeu au-delà des limites tracées dans la partie de sa longueur. Si la paume, touchant une colonne, un arbre, ou quelque autre objet extérieur, rentrait dans le jeu, et y donnait le premier bond, elle serait considérée comme valable ou *bonne*, et on pourrait continuer à la jouer. La partie consiste à renvoyer toujours la paume le plus loin que l'on peut, et

à empêcher que les adversaires n'en puissent faire autant. Si les *sacadores* font entrer une paume au-delà de la dernière ligne marquée près du mur du fond ou du *resto*, sans que les *restadores* puissent la faire sortir, ils ont gagné quinze : de même que si ceux-ci jettent la paume jusqu'au mur ou la ligne qui marque le terme du jeu, du côté de la *botadera*, ils ont gagné un quinze, et les *sacadores* l'ont perdu.

Maintenant il faut expliquer ce qui se passe pendant chaque jeu. Le *sacador* tire la paume, qui arrive au *restador* suivant toutes les conditions établies. Celui-ci, quand il n'est pas obligé de la faire passer par-dessus la corde, peut prendre deux partis, ou celui de l'envoyer très loin et très haut, en la faisant passer sur la tête de ses antagonistes, ou bien celui de la faire rouler par terre, en profitant des intervalles que ses adversaires lui laissent, afin que la paume parcoure la plus grande distance possible du jeu, et qu'elle ne puisse être arrêtée par lesdits adversaires que le plus près possible de la *botadera*. L'endroit où cette paume est arrêtée est signalé par le *marqueur*, au moyen des *chasses* qui portent le n° 67 de la *Pl. XII*, ou bien par de petits drapeaux qui ont aussi les n°s 1 ou 2, et qui sont de couleurs différentes. Cette *chasse* (*raya* en espagnol) se nomme *première*; et si le jeu est divisé par *quadros*, comme en Espagne (1), ou par *mètres*, comme celui que nous avons dans le Gymnase, établi provisoirement, il est plus facile de trouver et de marquer le point juste où la paume a été arrêtée. Il faut que ce

(1) Chaque *quadro* espagnol a 14 pieds et demi de France.

point soit établi avec exactitude, car il ne tient quelquefois qu'à un pouce de plus ou de moins qu'une *chasse* soit gagnée ou perdue, quand le cas de la disputer arrivera. Cette première *chasse* faite, on continue le jeu, et on compte les *quinze* que l'on gagne de part et d'autre, si on fait quelque *faute* contre les règles. Voici une série de *fautes* ou de manquemens possibles :

1°. Si le *sacador*, ayant annoncé, comme on doit toujours le faire avant de servir, *balle* (*pelota* ou *juego* en espagnol), manquait de l'envoyer ;

2°. S'il la faisait sortir à droite ou à gauche hors du jeu ;

3°. Si elle ne dépassait point, au premier bond, les lignes indiquées, ou si elle ne passait pas par-dessus la corde ;

4°. Si la paume, au sortir de sa main, touchait à quelque autre partie de son corps ou de ses habits ;

5°. Si elle touchait quelqu'un des camarades qui jouent avec lui ;

6°. On perd également quinze quand on saisit les balles avec les mains au premier bond.

Les *restadores* peuvent perdre aussi des points par les mêmes fautes, et l'on compte *quinze* le premier, *trente* le second, *quarante* le troisième, et *jeu* ou *partie* le dernier. Mais supposons que personne n'ait commis aucune faute, et que la première *chasse* faite, on joue encore, le résultat sera toujours de faire une autre *chasse*, que l'on nommera *seconde*, et que l'on marquera par les moyens indiqués : alors ceux qui étaient au *saque*, *billot* ou *botadera*, passent au *resto*, ou à l'autre extrémité du jeu, et ceux qui s'y trouvaient partent pour prendre la position de leurs antagonistes. Tout le monde étant en

mouvement pour se placer selon que je vais l'expliquer, le *marqueur* crie : *Première chasse*, et se place à côté d'elle. Cette indication sert aux joueurs pour choisir les positions qu'ils doivent occuper près de l'endroit où est la *chasse*; car ce que l'on va disputer consiste à *dépasser la ligne de la position de cette chasse*. Ainsi, si elle se trouve plus près de la *botadera* ou du *saque* que du *resto*, l'avantage est pour celui qui va servir, parce que ses antagonistes ont presque toute la longueur du jeu à faire parcourir à la paume qu'ils renvoient pour la gagner. Supposons que l'on joue la paume deux ou trois fois, et que l'un des deux côtés ait gagné la chasse en la dépassant, le *marqueur* crie : *Quinze à rien*, et court vers la *seconde chasse*, qu'il annonce par ces mêmes mots. Les joueurs secondaires qui sont en avant changent de place, et s'établissent à dix ou douze pas entre eux près de la seconde chasse; le *sacador* tire la paume, et je la suppose bien arrivée. Le *restador* la renvoie, et passe la seconde *chasse* s'il le peut. Les autres tâchent de la reprendre encore, et de la renvoyer le plus loin qu'ils le peuvent, ou bien de la faire passer rapidement, en la roulant par terre entre les intervalles de leurs antagonistes.... Cette véritable lutte dure quelquefois longtemps; mais elle cesse, et se décide en faveur de celui qui a fait passer la paume au-delà de la chasse. Supposons que la seconde chasse ait été gagnée par les mêmes qui ont gagné la première, le *marqueur* crie : *Trente à rien*, et les joueurs vont prendre les positions ordinaires et convenables, sans changer pourtant de côté. On joue jusqu'à ce que l'on fasse deux nouvelles chasses : alors le *marqueur* crie : *Trente à rien*,

et deux chasses. Cela veut dire qu'il faut que les joueurs changent de côté, et que le *marqueur*, criant : *Première chasse*, et se plaçant auprès d'elle, indique aux joueurs la place qu'ils doivent occuper pour la disputer. Quand tout le monde est à son poste, le *sacador* crie : *Balle*, et on répète les mêmes opérations que nous avons expliquées. Supposons que cette première chasse soit gagnée par ceux qui n'avaient rien, le *marqueur* crie : *Quinze à trente*, et tout de suite il lève la marque, court à la *seconde chasse*, et l'annonce. On la joue, on la dispute. Si elle est gagnée par ceux qui avaient *quinze*, le *marqueur* crie : *Trente à*, ou *à deux*; mais si elle l'était par ceux qui avaient premièrement *trente*, le *marqueur* crierait : *Quarante à quinze*, et courrait à la *seconde*, que l'on disputerait. Si cette chasse est gagnée encore par ceux qui ont *quarante*, ils terminent le jeu, et le *marqueur* crie : *Jeu ou partie; un à rien*. Si la chasse était gagnée par ceux qui comptaient *quinze*, le *marqueur* dirait : *Trente à quarante*, et le jeu continuerait encore; mais alors il n'y aurait qu'une chasse à marquer, et aussitôt qu'elle serait faite, le *marqueur* crierait : *Quarante à trente, chasse unique*, et il se placerait auprès d'elle. Les joueurs changent tout-à-fait de place, s'établissent convenablement, et jouent. Si le côté qui avait *trente* gagne cette *chasse*, il a autant de points que son antagoniste, puisqu'il est parvenu à faire trois points ou *quarante*. On a établi que, dans ce cas, les deux qui ont *quarante* rétrogradent d'un point, et ne comptent que *trente*, et le *marqueur* l'annonce en criant : *A deux*. On continue le jeu, et il se termine en faveur de l'un ou l'autre côté. Le *marqueur* a soin, à la fin de chaque

jeu, de dire : *Un à un*, ou *deux à deux*, etc. Le côté qui fait le premier le nombre de jeux convenus gagne la *partie*, et le marqueur l'indique. On joue généralement une seconde partie au même nombre de jeux, et quelquefois en moins; elle est suivie d'une troisième si l'on veut. Quand la balle roule par terre, et sort du jeu par un de ses côtés, la *chasse* se marque à l'endroit où elle sort.

Ce jeu demande une autre classe d'aides ou de serviteurs, qui se placent au-delà des murs, ou hors des limites du jeu, pour ramasser les balles. Ces hommes s'appellent *ramasseurs*, comme ceux qui marquent les chasses se nomment aussi *chasseurs*.

Les balles peuvent se prendre en l'air ou à la volée, et après le premier bond. On connaît trois manières de les frapper, qui se nomment *sur le bras*, *sous le bras*, et *à bras ouvert*, selon la position de ce membre lorsqu'il les frappe. La *volée* est très avantageuse à ceux qui la donnent bien, parce que l'on prend les balles dans leur plus court trajet. On connaît encore deux moyens de les servir, *très rapides* et peu élevées, que l'on nomme en espagnol *tiradas*, ou très élevées et *paraboliques*, que l'on nomme *bombées*, ou à la manière des *bombes*. Chacune de ces manières a son avantage particulier, selon les applications que l'on veut faire. Les grosses balles avec lesquelles on joue à rebond peuvent se frapper en l'air avec les deux mains, l'une devant l'autre.

Pour décider les balles douteuses et les autres incidens qui peuvent avoir lieu, on nomme une espèce de jury composé de personnes d'une loyauté éprouvée et capables de décider en con-

naissance de cause : généralement ce sont de vieux joueurs.... Mais les joueurs doivent mettre la meilleure foi du monde, pour se condamner eux-mêmes quand ils ont manqué à quelque règle, dans des cas tellement douteux que les membres du jury ne sauraient pas décider. Comme les paris sont quelquefois très considérables, on tarde beaucoup à décider la question, et on consulte le public ou la galerie. Les opinions confrontées, le jury décide, et ce jugement est sans appel; il arrive quelquefois que l'on dit à *refaire*, ou *comme non avenue*, puisqu'il a été impossible de connaître la vérité; alors le coup recommence. Le spectacle que ces parties de paume présentent est quelquefois imposant, car on les combine plusieurs mois d'avance. Les plus fameux *Navarrois* vont jouer contre les plus forts des *Basques* ou des *Valenciens*; chaque pays attire ses compatriotes; et comme il est admis que depuis les hommes les plus respectables, jusqu'au dernier degré de la société, tous peuvent être témoins de ces réunions, il en résulte un concours immense de spectateurs, qui s'emparent des places quelquefois un jour d'avance. Ces places se prennent sur les marches de pierre qui règnent tout le long du jeu, ou sur les échafaudages en amphithéâtre que l'on construit exprès à cette occasion, et que l'on paie cher. Une de ces parties fameuses est une bonne fortune pour la ville qui attire cette affluence de consommateurs, et après la partie de paume, on s'amuse à danser.

Les règles *du jeu de ballon* sont les mêmes que celles de la longue paume quant à la conduite des parties; mais la différence des moyens dont on se sert est très considérable, et nous les expliquerons dans le grand ouvrage, en nous

bornant à dire, dans celui-ci, que tous ces exercices sont excellens pour les militaires, par la résistance à la fatigue qu'ils augmentent, par la souplesse, l'agilité et les forces qu'ils procurent, et par cette *précieuse faculté* qu'ils donnent du *coup d'œil exact et rapide* qui sert à voir les boulets en l'air, et à juger les lois de leurs bonds et des angles de réflexion qu'ils forment après avoir observé ceux d'incidence. Cette *précieuse faculté* est positive, et je répète avec plus d'assurance *qu'elle s'acquiert* depuis que j'ai su que lord Cochrane la possède comme moi. Les mémoires du général Miller attestent ce fait, et le *Mentor* du 22 juillet 1828 en a parlé. J'ai sauvé la vie à quelques centaines d'hommes en criant ce qu'ils devaient faire avec la vivacité que ces cas exigent, et ils m'ont cru *sorcier*. Il est vrai que mon apprentissage s'est fait en présence de plusieurs milliers de boulets lancés par nos ennemis; au seul siège de Bellegarde, nous en comptâmes plus de six mille avant d'éteindre les feux du front attaqué. Alors les leçons se répètent, et c'est le seul moyen d'acquérir de l'expérience dans l'art de la guerre et le droit d'en parler. Si je comptais ce que j'ai vu, et ce qui m'est arrivé au milieu de ces enfers de destruction, on pourrait douter de ma véracité, et je préfère garder le silence.

ARTICLE SEPTIÈME.

Art de dessiner et de modeler.

Il n'y a pas de doute que ces deux arts n'appartiennent à la gymnastique, comme la source de tous ceux qui se font par le moyen des manipulations et des mouvemens; ainsi je les comprends dans ma méthode et je les ai établis dans

mon Institut de Madrid. Le dessin linéaire étant la base, le point de départ de tous les arts, je recommande les ouvrages de Pestalozzi, de M. Boniface, qui a été son élève, et de M. Francœur, président actuel de la société d'instruction élémentaire. Pour l'art de modeler en carton, on trouve déjà entre autres celui que l'on a traduit de l'allemand, et que l'on a publié à Mulhausen, en 1818; et il n'y a pas moyen de mieux occuper les loisirs des enfans et les longues soirées de l'hiver. Voyez les *Manuels du Dessinateur, du Mouleur, du Cartonier*, etc., faisant partie de cette collection. Je dois savoir encore, par ma longue expérience, ce que la faculté de modeler m'a permis de faire et d'inventer, et je ne suis pas de ces hommes qui pensent qu'être menuisier, serrurier, cordier, etc., etc., soit incompatible avec la gymnastique. Au contraire, *je veux* que tous mes professeurs soient autre chose que professeurs de gymnastique, et je ris de ceux qui m'ont accusé très gravement parce que mes professeurs sont menuisiers, etc., etc.... Mais détournons la vue de ces misérables tracasseries, et rappelons-nous que l'on me dénonça également *parce que je faisais travailler mes élèves à remuer la terre*, que je fus sérieusement averti de ne pas le faire; et aujourd'hui ces travaux ont été admis comme partie essentielle d'une bonne éducation, et compris dans le programme du ministère de la guerre, dont j'ai parlé précédemment.

ARTICLE HUITIÈME.

Danse.

Tout ce que je puis dire sur cet art, dans un Manuel déjà un peu trop long, consiste à ren-

voyer aux traités où l'on peut l'apprendre, et à observer que je m'étonne beaucoup de ce qui se passe dans les *sociétés dansantes* de Paris, que je fréquente rarement. On invite à danser, ayant un salon quelquefois de 20 pieds de côté, où l'on entasse cent personnes. Il en résulte qu'il est impossible de se mouvoir et de danser, et que l'on étouffe. Quand je me suis trouvé dans ce cas, j'ai dit aux maîtres de la maison avec ma franchise ordinaire : *Je vous remercie infiniment de votre souvenir ; mais je crois que le meilleur parti que je puisse prendre à présent pour répondre à vos bontés, c'est de m'en aller, pour que le vide que je laisse permette aux autres de se mouvoir.*

Voici les ouvrages que l'on peut consulter : ceux de *Noverre*, de *Blasis* ; les *Entretiens sur la Danse*, de *M. Baron* ; l'*Orchitographie*, par *Arbeau* ; le *Traité de la Danse*, d'*Étienne* ; l'*Art de la Danse*, de *Gourdaux* ; la *Description des Figures de la contre-danse française*, par son fils ; le charmant petit ouvrage de madame *Voyart*, le *Manuel complet de la danse* (Paris, Roret), et plusieurs autres.

ARTICLE NEUVIÈME.

Escrime.

Cet art comprend l'escrime à pied et à cheval, avec toutes sortes d'armes, et même l'exercice de la lance et de la baïonnette.

L'escrime à pied ordinaire est un art très vanté par plusieurs personnes, et on le croit le plus utile de la gymnastique. Je suis très loin de partager cette opinion sur son importance, et je pense au contraire que comme il développe quel-

ques membres et quelques facultés aux dépens de plusieurs autres, il serait très imprudent de lui donner la préférence et d'exclure les autres exercices.... Et si nous parlions de l'influence morale qu'il exerce, nous trouverions peut-être plus d'un inconvénient à le faire apprendre aux enfans de trop bonne heure. Malgré ces graves inconvéniens, j'ai dû comprendre *l'escrime* parmi les branches de ma méthode, parce qu'elle est indispensable aux militaires, et pour donner aux hommes de l'état civil le moyen de se défendre des insultes des insolens. Quant aux inconvéniens physiques et matériels que *l'escrime* présente comme exercice, je les écarte en donnant du mouvement par d'autres moyens aux parties du corps qu'elle abandonne, et en corrigeant les attitudes vicieuses qu'elle procure. En ce qui regarde le danger moral, de rendre querelleur et brutal, audacieux et insolent l'homme qui pense pouvoir tuer facilement tout le monde, je le corrige aussi en expliquant bien à mes élèves que s'ils apprennent *l'escrime*, c'est pour employer l'habileté qu'ils peuvent acquérir dans cet exercice à défendre le Roi et l'État, à secourir une personne qui réclamerait notre aide contre des assassins, des voleurs, ou bien à nous défendre nous-mêmes des *avanies* et des attaques que l'on ne pourrait repousser autrement. Mais j'avoue avec peine qu'il est trop fréquent parmi les militaires, ce vice de remettre à la pointe d'une arme la décision de leurs querelles continuelles. J'ai déjà adressé quelques conseils sur ce point à mes élèves, et j'ai proposé comme un moyen de se retirer honorablement de la position fâcheuse où ceux qui insultent placent les hommes modérés, celui-ci : Un insolent me propose par écrit ou verbalement d'aller me battre avec lui, je lui

réponds : *Par la seule raison que vous m'imposez un ordre, que vous voulez m'obliger à faire un acte de votre volonté, je dois m'y opposer. De quel droit prétendez-vous m'avilir au point de satisfaire à vos désirs, ou d'obéir à vos préceptes?.... Vous êtes un fou dont les exigences ne méritent point que je les écoute, ou bien vous êtes un homme indigne (s'il l'a été en effet), parce que vous avez fait telle ou telle bassesse ou infamie contre moi. Je ne puis croiser mes armes avec un être pareil, que je méprise de toute la force de mon âme.... Mais comme je connais les dispositions de la vôtre, comme je sais que celui qui a attaqué mon honneur en traître peut aussi attenter à mes jours en assassin, je suis prévenu que je puis vous trouver à chaque instant sur mes traces, et je serai toujours prêt à repousser la force par la force, et la violence par le droit naturel de me défendre.*

On ne pourra dire que cette réponse est pusillanime, car, si elle échauffe la bile du brutal insolent, il peut en venir aux mains tout de suite et on se défend ; mais elle met chacun à sa place, car je ne comprends point en effet pourquoi les hommes prudents et qui se conduisent honorablement pourraient être toujours à la discrétion des fous et des êtres vils qui peuvent avoir des rapports avec eux. La loi contre les duellistes est un des besoins de la société le plus pressant, mais la plus difficile à bien rédiger, je l'avoue, par la contradiction qui existe entre la justice et le bon sens d'un côté, et le faux point d'honneur de l'autre, qui domine les esprits et empêche d'écouter la raison et même les lois.

On a publié tant de traités sur l'escrime, que je serais très embarrassé dans le choix. En voici quelques-uns : *Traite de l'Art de faire des armes,*

par M. *Lafaugère*, Paris, 1825; *Traité d'escrime à pied et à cheval*, par le chevalier *Chatelain*, Paris, 1817; *Dissertation sur le maniement des armes à cheval*, par *Muller*, publié en 1821. Voyez aussi le *Manuel pour les Garçons*; faisant partie de cette collection; il renferme d'excellentes notions sur l'escrime.

Pour l'exercice de la baïonnette, nous avons le *Maniement* de cette arme par le capitaine *Muller*, publié en 1828, et la *Méthode* du capitaine saxon *Édouard*, de *Thilitz*, que l'on dit meilleure, mais que je ne connais pas.

Pour l'exercice de la lance, il faut consulter l'*Ordonnance provisoire pour la cavalerie*, p. 453.

ARTICLE DIXIÈME.

Équitation.

Ce *Manuel* a prouvé que les meilleures leçons que l'on peut recevoir pour se préparer à cultiver cet art avec fruit sont celles de la gymnastique, dont plusieurs exercices se rattachent à l'*équitation*, et, comme il nous est impossible de développer les règles compliquées de cette branche, nous nous contenterons de citer les ouvrages où l'on peut les apprendre: *Traité d'équitation*, par le chevalier *Chatelain*, Paris, 1817; *Traité d'équitation à l'usage des Dames*, par *Henri le Noble*, Paris, 1826, et le *Manuel du Vétérinaire*, qui est suivi de l'*Art de l'Équitation*.

ARTICLE ONZIÈME.

Musique vocale et instrumentale.

Chacune de ces parties ayant des traités particuliers, il y aurait une longue liste d'ouvrages à citer si nous voulions en mentionner un seul

pour chaque instrument. Ce travail serait inutile, puisque les dictionnaires bibliographiques les indiquent. Il faut toujours choisir un bon maître, qui enseigne spécialement la branche que l'on veut apprendre, et ce maître, ayant sa méthode particulière, conseille les auteurs que l'on doit consulter, ou fournit lui-même la méthode que l'on doit suivre. Cet objet demande beaucoup de soins et de persévérance, et donne des ressources pour passer la vie agréablement après avoir vaincu les difficultés de l'apprentissage, qui sont fort pénibles.

ARTICLE DOUZIÈME.

Divers exercices et jeux qui appartiennent à la gymnastique, parce qu'ils demandent de l'adresse, et qu'ils la cultivent, en même temps que l'intelligence.

Le billard et le jeu de trucos sont de ce nombre. Le premier peut offrir un cours de géométrie très amusant et très profitable à l'instruction de l'élève. Le second développe beaucoup plus la force des bras, et il demande aussi autant d'adresse que l'autre. Je n'ai pas connaissance qu'il soit pratiqué en France; en Espagne il est très commun.

Le *mail* (mallo), que le roi Charles IV aimait autant que la *paume* et qu'il jouait très bien. Il fait faire beaucoup d'exercice, développe la force et l'adresse des bras quand on donne des coups de *mail* ou de maillet aux boules; mais il est dangereux pour les spectateurs, qui peuvent recevoir une de ces boules que l'on lance avec tant de force, et être blessés grièvement, car elles sortent quelquefois de l'enceinte du jeu. Il se trouvait au *Buen-Retiro* (Bonne Retraite), à Madrid.

La *bague*. On suspend à l'extrémité d'un poteau un anneau de cuivre à une hauteur convenable, et le cavalier, armé d'une lance, doit l'enfiler en poussant son cheval au grand galop.

La *fronde*. Cet exercice consiste à enfermer une pierre ou une balle de plomb dans le pli aplati à dessein d'une corde dont on tient les deux bouts; elle reçoit, d'un mouvement de circonduction qu'on lui imprime, un degré de vitesse qui augmente la force de celui qui se sert de cet instrument. L'objet de ce mouvement est de diriger avec succès la pierre vers le but qu'on veut atteindre.

Les autres exercices et jeux gymnastiques de la *bascule*, *des barres*, *du palet*, *des quilles*, *des vélocipèdes*, etc., sont si connus qu'il est inutile d'en parler.

SOMMAIRE

DU COURS DE PHYSIOLOGIE GYMNASIQUE PROFESSÉ
PAR LE DOCTEUR CASIMIR BROUSSAIS.

PREMIÈRE PARTIE. — *Cours élémentaire.*

1^{re} leçon. — Expliquer en peu de mots l'utilité de la gymnastique, spécialement d'après des raisons fondées sur l'organisation animale, et le but du cours spécial.

Idée succincte de la composition générale du corps; ce que c'est que les solides et les fluides; les différens organes, les appareils, les tissus; les fonctions des organes.

2^e leçon. — De quoi se compose l'appareil de la locomotion. Ostéologie. Ce que c'est que le

squelette; division du squelette en différentes régions; dénomination des os de la voûte du crâne; indication en masse de ceux de la base. (1^{er} tableau.)

Dans ces descriptions, comme dans les suivantes, on négligera les détails minutieux des formes, pour ne s'attacher qu'aux particularités qu'il est important de connaître pour comprendre les principes fondamentaux de la mécanique animale.

3^e leçon. — Indication et description rapide des os du tronc. (2^e tableau.)

4^e leçon. — *Idem* des os des membres supérieurs et de l'épaule. (3^e tableau.)

5^e leçon. — *Idem* des membres inférieurs et du bassin. (4^e tableau.)

6^e leçon. — Syndesmologie. Indication de ce qui compose les articulations et de leurs noms d'après la région; division des articulations en mobiles et immobiles; division des différens mouvemens. (5^e tableau.)

7^e leçon. — Dénomination des articulations d'après les mouvemens qui s'y passent pour les mobiles, et d'après le mode d'union pour les immobiles. (6^e tableau.)

On aura soin de faire ici des applications sur le squelette.

8^e leçon. — Myologie. Indication des muscles de la tête. (7^e tableau.)

On s'appesantira ici, comme dans le reste de la myologie, sur les insertions des muscles et la direction de leurs fibres, et l'on donnera une idée de leur action dans les différentes expressions et les différens mouvemens de la bouche.

9^e leçon. — Indication des muscles des parties antérieure et latérale du cou. (8^e tableau.)

On fera voir comment ils abaissent la tête sur la poitrine et la tournent en sens divers, et l'on dira quelque chose des mouvemens du larynx.

10^e leçon. — Indication des muscles de la partie antérieure du tronc et du diaphragme. (9^e tableau.)

Considérations sur l'influence des exercices sur la respiration, la circulation, la digestion, etc.

11^e leçon. — Indication des muscles de la partie postérieure du tronc et du cou. (10 tableau.)

Théorie des mouvemens de la colonne vertébrale, à ses différentes régions, dans la station; ses rapports avec la tête et le bassin; exercices nuisibles à cause des dispositions anatomiques des vertèbres.

12^e leçon. — Indication des muscles des membres supérieurs et de l'épaule. (11^e tableau.)

Explication de l'action des différentes masses musculaires dans les six ordres de mouvemens des bras.

13^e leçon. — Indication des muscles des membres inférieurs et du bassin. (12^e tableau.)

Leur action dans la station; mouvemens de la cuisse, de la jambe et du pied.

14^e leçon. — Théorie de la marche, de la course et du saut, ainsi que de leurs différentes modifications.

SECONDE PARTIE. — Cours d'application.

Dans un nombre de séances indéterminé, le professeur fera l'application des principes de mécanique animale précédemment établis aux différens exercices.

Il commencera toujours par expliquer, sur le sujet anatomique, si on le possède, et sur le squelette, le mécanisme des mouvemens de

chaque exercice; puis il fera pratiquer immédiatement ces exercices aux élèves, et, sur le lieu même, répétera son explication, après quoi il retournera avec eux à la classe, et leur fera donner eux-mêmes l'explication.

Observations.

Pour commencer ce cours, il sera indispensable de posséder un squelette, et pour le faire complet et d'une manière intelligible, on ne pourra se passer d'un de ces sujets anatomiques artificiels, et supérieurement exécutés par M. le docteur Auzoux. Pendant toute la durée du cours, on laissera le squelette en vue des élèves, et quand l'ostéologie sera terminée, on commencera toujours chaque séance en faisant répéter ensemble aux élèves les noms des différens os, qu'on leur désignera préalablement avec une baguette. Une fois arrivé à la myologie, on exposera le sujet anatomique artificiel, qui n'aura été montré qu'à la première séance, et l'on continuera dès-lors à le laisser exposé, ainsi que le squelette, jusqu'à la fin du cours.

On pourra employer la méthode de Pestalozzi, au moyen de tableaux faits exprès, et désignés sous un numéro, à chaque leçon.

On fera toujours, au commencement de chaque séance, un résumé succinct de la précédente, et l'on terminera le cours par un résumé général, suivi de conclusions.

NOTE

Sur les organes de la voix.

Nous avons dit, dans les pages 102 et 103 du premier volume, tout ce que l'on pensait sur les *organes de la voix*, sur leurs étonnantes et incompréhensibles fonctions, et sur la forme de la *trachée-artère*, du *larynx*, de la *glotte* et de l'*épiglotte*, et nous avons ajouté que les modifications de la voix dépendent non seulement de la forme et des fonctions desdits organes, mais également de la disposition de la bouche, de la position de la langue et des dents. Présentant l'influence que ces dernières parties exercent sur la voix, nous étions d'accord d'avance avec les découvertes curieuses que M. Bennati annonce avoir faites sur le rôle important que le voile du palais, l'os hyoïde et la langue jouent dans la formation de la voix. Son Mémoire intitulé *Du Mécanisme de la voix humaine dans le chant* a fixé l'attention de l'*Académie des Sciences*, et doit être consulté. M. Cuvier en a fait l'éloge, et l'expérience et les talents de l'auteur recommandent ses découvertes.

NOTE

Sur les progrès extraordinaires des élèves militaires qui ont suivi le cours du Gymnase normal depuis le mois d'octobre 1829 jusqu'à la fin de mai 1830, sur les moyens adoptés pour les obtenir, et quelques observations relatives aux résultats des leçons données par le colonel Amoros.

Le ministère de la guerre, ayant connaissance des avantages que les trois gymnases des corps du génie présentaient, et sûr, par les résultats qu'ils produisaient, que les élèves que M. Amoros avait formés dans son établissement sortaient suffisamment instruits pour répandre la gymnastique, voulut la rendre générale dans l'armée, et nomma une commission pour lui proposer les mesures que l'on devrait prendre à cet effet. Avant de dire ce que cette commission proposa, il convient de prouver ce que

l'on faisait dans les gymnases des corps du génie. Le paragraphe d'une lettre de M. Lamorlette, lieutenant du 1^{er} régiment de cette arme, élève sorti du Gymnase normal de Paris, aidera à connaître ce qui s'était passé dans les trois corps du génie, qui opéraient de la même manière.

Metz, 17 avril 1830.

« Les leçons gymnastiques que nous avons reçues de M. le colonel Amoros ont été propagées au régiment avec le plus grand succès; elles ont été toutes appliquées à l'art de la guerre. Les résultats que nous avons obtenus sont très satisfaisans; aucun accident n'a eu lieu dans près de deux mille hommes qu'on a eus à instruire dans le courant de l'exercice de 1829.

« Je dois vous donner un exemple d'une de nos applications. Un mur neuf de 10 mètres de hauteur a été escaladé en dix minutes, par un officier, soixante-quinze hommes et un tambour du régiment. Tous ces hommes étaient munis de leurs armes et bagages, tels que nous les avons dans notre corps au moment de faire la guerre; on n'a employé que deux crochets d'escalade.

« Cet exercice et d'autres ont été faits en présence de M. le comte Villatte et de plusieurs grands personnages étrangers, dans le courant du mois de septembre 1829.

« Nous ne sommes pas riches en machines : il serait à désirer que le gouvernement encourageât davantage la gymnastique; car, dans notre position, nous faisons beaucoup de choses avec peu de moyens. »

Cet essai prouve que le même nombre d'hommes aurait pu escalader le mur en une minute à peu près, si on avait disposé de seize ou vingt perches amorosiennes, ou à double crochet, au lieu de se servir des deux uniques perches.

On vient de préparer, pour l'expédition d'Alger, un parc de cent cinquante de ces perches, et de cent cinquante échelles de nouvelle invention aussi, et on peut être sûr de placer six cents hommes par minute sur le parapet d'une muraille de 30 pieds de hauteur, si tous ces instrumens peuvent être appliqués en même temps. Le *Moniteur* du 28 mai 1830 dit que le parc gymnastique que

le lieutenant d'artillerie Amoros a fait construire à Toulon a fixé l'attention des personnes qui passaient sur le port, et qui l'ont vu embarquer le 11 et le 12 du même mois.

La pièce que nous allons copier a un caractère plus officiel que la lettre précédente pour constater les bons effets des exercices gymnastiques. Elle a été envoyée au colonel Amoros par M. le général baron Valazé.

CORPS ROYAL DU GÉNIE.

INSPECTION GÉNÉRALE DE 1829.

Copie de la note mise par l'inspecteur général soussigné sur le livret d'inspection du 3^e régiment du génie, à Montpellier.

L'inspecteur général a assisté deux fois avec beaucoup d'intérêt aux exercices gymnastiques. Quoiqu'il y ait peu de temps qu'ils soient introduits dans le régiment, on peut déjà remarquer qu'ils exercent une heureuse influence sur le développement des forces et de l'adresse des hommes : ils s'acquittent beaucoup plus vite des parties de leur service qui exigent ces qualités. Ainsi on a mis en place devant l'inspecteur général deux ponts sur chevalets, en beaucoup moins de temps qu'on ne l'avait fait jusque là, et cependant les hommes avaient été pris au hasard, et n'avaient pas encore été très exercés, étant composés en grande partie de jeunes soldats de cette année.

On peut concevoir que ces exercices continueront de produire les meilleurs résultats, et qu'ils augmenteront les ressources que l'on peut tirer de nos troupes, surtout en beaucoup de circonstances de guerre : mais il conviendra de veiller à ce qu'on leur conserve leur caractère tout militaire, et qu'on ne finisse pas par substituer des tours périlleux à des exercices qui ne doivent avoir d'autre but que d'apprendre aux hommes à tirer le meilleur parti possible de leurs membres, et à y avoir confiance.

Pour copie conforme,

Le maréchal de camp, inspecteur général du
génie, *Signé, VALAZÉ.*

Cette opinion d'un général aussi distingué, qui a contribué beaucoup à l'application que l'on va faire pour la première fois de ces moyens à une expédition de guerre, fait voir la nécessité de veiller à ce que l'on conserve à la gymnastique son caractère d'utilité, et que l'on empêche le penchant de quelques uns de ses propagateurs à faire des *tours périlleux*, que le fondateur de la gymnastique en France a caractérisés de *funambuliques* dans plusieurs endroits de cet ouvrage. Cela prouve enfin la nécessité que l'inventeur surveille et inspecte la manière de propager sa méthode, qui défend avec tant de sévérité et de raison les *tours périlleux*, ou la *saltimbanquerie*.

La commission de l'année 1829 a paré à cet inconvénient, en proposant que M. le colonel Amoros fût nommé *inspecteur général* des gymnases régimentaires que l'on établirait. Le ministère approuva cette mesure et autres, et envoya au Gymnase normal la première série des détachemens de la garde royale et de la ligne, qui commencèrent à suivre le cours en octobre 1829, et qui devaient le terminer le 31 mai 1830 : ainsi le ministère n'accordait que huit mois de durée à ce premier cours, et, ne prescrivant rien au colonel Amoros sur les branches du programme général des exercices qu'il devrait enseigner dans cet espace de temps, ni sur les machines et instrumens que l'on donnerait aux régimens, laissa à l'expérience du fondateur la liberté nécessaire pour établir son plan d'instruction comme il le jugerait convenable.

Son Excellence était autorisée à accorder cette confiance au directeur du Gymnase, non seulement par les résultats que ses leçons avaient déjà produits, mais par les éloges anciens et modernes que ses travaux avaient mérités de la part des personnes les plus instruites dans ces matières. Un grand nombre de ces opinions ont été publiées; mais d'autres, récemment exprimées, méritent d'être connues, pour attester que les leçons du colonel Amoros excitent toujours le même intérêt.

Voici ce que M. le docteur *Mandileny* écrivait le 23 août 1829 :

« MONSIEUR LE COLONEL,

« Ayant visité un grand nombre de gymnases en Europe,

pour observer les méthodes d'éducation qu'on y enseigne, j'ai trouvé la vôtre préférable aux autres, infiniment mieux entendue, mieux appliquée, et surtout par la direction morale que vous lui avez donnée, et par les moyens ingénieux dont vous vous servez. J'ai vu aussi avec plaisir que vos tableaux synoptiques et physiologiques sont faits suivant la méthode du célèbre Pestalozzi, mon maître, et je crois devoir vous adresser mes complimens et mes félicitations pour tout ce que j'ai observé dans vos séances civiles et militaires, que j'ai suivies avec un grand intérêt. Recevez l'expression de ma sincère gratitude pour la bienveillance avec laquelle vous avez cherché à me faire comprendre l'esprit de votre précieuse méthode.

« Votre dévoué serviteur,

« MANDILENY, D.-M. »

Le docteur Alard ayant vu une séance à Saint-Cloud, écrivit une lettre au colonel Amoros, le 29 août 1829, disant *qu'il était toujours doux pour lui de payer au vrai mérite un juste tribut d'admiration, et qu'il lui adressait les vers que lui avaient inspirés les merveilles dont il avait été le témoin oculaire. Voici ces vers :*

A S. A. R. Monseigneur le duc de Bordeaux.

Noble petit-fils de ce Roi
 Qui des Français était le père,
 Jeune Henri, la France espère
 De revoir Henri-Quatre en toi.
 Comme toi, ce monarque auguste,
 Dès l'enfance exerçant son corps,
 En développa les ressorts,
 Et devint adroit et robuste.
 Quelque jour, de ce grand héros
 Possédant la force, l'adresse,
 La bienveillance et la sagesse,
 Tu te souviendras d'Amoros,
 Et tu diras : *Gloire à cet homme*
Qui montre à cueillir des lauriers,
Et forme un essaim de guerriers
Dignes de la Grèce et de Rome !
 Cher enfant, si jamais des lis
 L'étranger menace l'empire,

Tu mettras un frein au délire
De nos envieux ennemis.

.....
Digne et précieux rejeton
D'une tige antique et chérie,
Pour le bonheur de ma patrie
Le ciel perpétuera ton nom.

Le 10 septembre de la même année, le baron Alibert, premier médecin ordinaire du Roi, disait aussi au colonel Amoros : « Recevez mes plus vifs remerciemens. Je me suis rendu dans votre incomparable aréopage ; je l'ai visité avec délices, et je me suis retiré tout plein d'admiration et de reconnaissance. »

Enfin M. le général baron Pelet, dont les talens sont si connus par les ouvrages militaires qu'il a publiés, écrivit, le 10 avril 1830, ce billet :

Mardi, 20 avril 1830.

MONSIEUR LE COLONEL,

« Je regrette beaucoup que mes occupations ne me permettent pas d'assister demain aux exercices que vous devez faire en présence de la commission chargée d'un rapport sur votre Gymnase. J'aurais applaudi bien volontiers au succès que vous devez obtenir, et que vous assurent l'excellence de votre méthode, l'habileté de vos élèves et les soins continuels que vous vous donnez. Je serai heureux de me trouver à même de vous rendre ce témoignage, et de vous assurer en même temps de la considération distinguée avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

« Monsieur le Colonel,

« Votre très humble serviteur,

« E. PELET. »

Ce qu'il faut remarquer, c'est que ces quatre personnes ne connaissaient M. Amoros que par sa réputation, et par deux ou trois visites qu'elles avaient faites au Gymnase, et qu'elles n'ont rien à espérer de lui, ni aucun besoin de s'exprimer ainsi, si ce n'est le besoin de dire la vérité.

On pourrait ajouter cent autres suffrages rédigés dans

le même sens; mais ces quatre suffisent pour faire rougir ceux qui se mêlent de juger ce qu'ils n'entendent point, et pour venger le fondateur de la gymnastique de l'injustice et de la malveillance de ses détracteurs.

Il était nécessaire d'établir ces antécédens pour donner plus de valeur à ce que l'on va dire.

Le colonel Amoros, voyant arriver progressivement les détachemens qui devaient suivre son cours, au nombre de trente-sept, avec autant d'officiers, accompagnés de quatre ou six sous-officiers chacun, réfléchit sur le plan qu'il suivrait pour faire apprendre, en huit mois de temps, les exercices les plus utiles à ces élèves, forma son projet, et commença à le mettre à exécution ainsi qu'il suit :

La commission de 1829 ni le ministère, dit-il, n'ont désigné ni les machines que l'on donnera à chaque gymnase régimentaire, ni les exercices que l'on pratiquera dans les corps; mais la somme de 400 francs, allouée pour le matériel, fait voir que l'on ne pourra pas faire beaucoup avec cette allocation; car la gymnastique serait très exigüe, si on ne procurait à un gymnase quelconque les machines suivantes :

Numéros des figures dans les Planches du Manuel.

1. Une poutre placée par terre sur des tasseaux.
4. Mât de voltige.
9. Cheval de voltige.
10. Echelle à sauter en profondeur.
13. Portique simple ou double, trapèze, échelles de bois, petits mâts et les autres instrumens qui s'y rattachent.
16. Mâts verticaux de 25 pieds.
17. Echelle de corde, échelle à consoles, corde nouée et corde lisse de la longueur des mâts.
21. Barres parallèles.
24. Sautoir fixe.
28. Perches à suspension.
29. Fossé à sauter en largeur.
32. Planches.
33. Vieux mur.
35. Cercle de pierres et de piquets.

36. Stade pour les courses.

46. Dynamomètre.

48. Boulets.

50. Poignets à lutter.

52. Bâtons à lutter.

59. Sautoirs portatifs.

Si ce matériel paraissait trop considérable, on pourrait répondre qu'il serait très difficile de le diminuer sans nuire à l'instruction, et que ce ne serait pas la faute de la gymnastique, mais du principe que l'on a adopté; car en l'établissant dans les casernes de la garde royale, hors de Paris, et dans les places de guerre où se trouvent plusieurs régimens réunis, ils pourraient profiter d'un gymnase plus complet, et le nombre de ces écoles ne serait pas alors si considérable. C'était le plan primitif des premières commissions, qui semble plus praticable : mais devant se conformer en tout point aux ordres du ministère, on a travaillé dans ce sens, et le 14 octobre, lorsque tous les détachemens furent arrivés au Gymnase normal, le directeur ouvrit son cours prononçant le discours suivant :

DISCOURS

PRONONCÉ PAR M. LE COLONEL AMOROS,

DIRECTEUR DU GYMNASSE NORMAL, MILITAIRE ET CIVIL,

A l'ouverture du cours pour MM. les officiers qui ont été destinés, en octobre 1829, à le suivre, afin de répandre sa méthode gymnastique.

(Séance du mercredi 14 octobre 1829.)

Tous les élèves qui suivent maintenant ce cours, au nombre de deux cent cinquante-deux, ayant été réunis dans la petite classe provisoire du Gymnase normal, son Directeur leur adressa la parole en ces termes :

MESSIEURS,

Le Roi veut que ma méthode d'éducation physique, gymnastique et morale, soit répandue dans l'armée. Sa

Majesté le veut, parce que cette nouvelle instruction pourra servir à augmenter la force, l'adresse, l'énergie des défenseurs de l'Etat, et à conserver la splendeur et la gloire de la France. Sa Majesté le veut, parce que toutes les puissances qui l'entourent, l'Espagne exceptée, qui n'a pas su conserver l'établissement que je lui avais donné, cultivent et répandent cette branche importante de l'art de former les hommes..... La gymnastique française, la gymnastique que j'ai l'honneur de professer, est à la tactique moderne ce que l'invention de la poudre fut à la tactique ancienne..... Les peuples qui ne l'adopteront pas seront aussi inférieurs à ceux qui la pratiqueront, que les Mexicains le furent aux soldats de *Fernand Cortès*.... En effet, Messieurs, la poudre lance et porte un projectile dix fois plus loin que les puissances anciennes. La gymnastique lance et porte un homme, où les autres moyens usités jusqu'ici ne pouvaient le porter. Les rochers inaccessibles cessent de l'être; les fortifications de campagne ne peuvent l'arrêter long-temps; les places les plus fortes ne s'opposent à son élan que momentanément, et tous ces exploits, il peut les faire avec les moyens naturels ou artificiels qu'il possède ou qu'il transporte lui-même..... Si ces faits sont exacts, on sera forcé d'avouer que le parallèle établi entre l'importance de la découverte de la poudre et celle d'une gymnastique bien entendue n'est point exagéré, et que ces deux époques de l'art militaire ont dû produire et produiront encore des changemens fort remarquables dans l'art de l'attaque et de la défense.

Un général distingué du génie, observant les actions de mes élèves, l'intrépidité avec laquelle ils triomphent de tous les obstacles, dit, en présence de plusieurs témoins: *Nous nous efforçons de rendre les places inexpugnables, et votre méthode et vos élèves rendent nuls tous nos efforts*.... Cette opinion est d'un grand poids, renferme une pensée profonde et donne lieu à des réflexions très graves.... Mais ce n'est pas le moment de s'y arrêter. Ce que nous devons faire maintenant, Messieurs, c'est de nous occuper de vous donner les mêmes facultés qui ont attiré au fondateur de cette méthode et à ses dignes élèves cet éloge honorable... Je ne suis pas inquiet sur ce point.... Votre zèle, votre

amour pour le Roi et pour la France, me répondent que j'obtiendrai les mêmes résultats; et comment en douter un seul instant, si on regarde le choix que l'on a fait!

Messieurs, vous avez eu déjà l'honneur d'être appelés les premiers pour former l'avant-garde des *Gymnasiens* de l'armée française.... Vous laisserez dans le Gymnase normal de bons exemples à imiter à ceux qui vous suivront..... Nos fastes sont remplis de faits qui semblent étonnans; mais qui peut nous dire que vous ne les surpasserez point?..... Peut-être trouverons-nous parmi vous un élève *plus ferme* que *Charbonnier*, soldat du 37^e de ligne, qui tint quarante-deux minutes à la *fermeté*; *plus véloce* que *Pot*, du 23^e, qui a fait huit lieues en autant de fois vingt minutes, et que le professeur *Charles Girrebeuk*, qui a fait dix lieues en trois heures moins dix minutes; ces deux derniers donnant, sans se reposer et sans se servir d'aucun des moyens ordinaires, un assaut à un mur de quinze pieds d'élévation, suivi d'un saut en profondeur de la même hauteur..... Peut-être trouverons-nous aussi un travailleur infatigable, qui abattra des pans de mur, ou transportera des rochers énormes avec la force d'un *Hercule*.... Peut-être enfin trouverons-nous parmi vous un ou plusieurs de ces cœurs bienfaisans, qui, brûlant du désir de secourir leurs semblables, auront le bonheur de se distinguer et d'appliquer les facultés qu'ils développent dans cette école, à faire un acte de bienfaisance par des moyens gymnastiques, et à mériter le prix de vertu. C'est le but principal de notre enseignement, après avoir appris à remplir ses devoirs....

Regardez autour de vous, mes chers élèves. Voyez notre galerie de tableaux: elle consiste en portraits de quelques-uns seulement de nos élèves qui ont fait de bonnes actions; car il serait impossible de les peindre tous. *Henri IV*, dont nous suivons l'esprit, les inspirations, et dont nous imitons l'exemple; *Louis XVIII*, fondateur de cette Institution, et *Charles X*, son auguste protecteur actuel, se trouvent entourés de la cour qu'ils ont aimée et qu'il aime le plus...; des serviteurs fidèles et intrépides, qui ont employé leur courage et leur adresse à faire du bien.... Oui, mes amis, c'est le meilleur service que l'on

puisse rendre à un bon Roi, et vous chercherez avec ardeur les occasions de vous rendre dignes de l'estime de notre souverain.

Et comment ne le feriez-vous pas, quand vous avez deux puissances qui vous y entraînent ! La première, ce sont vos nobles penchans ; la seconde, l'exemple généreux que l'héritier du trône vous présente..... Quand vous le verrez, et j'espère que vous vous rendrez dignes de jouir un jour de cet honneur, vous serez étonnés..... Il est déjà en état de se mettre à votre tête, et, comme je l'avais déjà annoncé, *non seulement de vous montrer le chemin de la gloire, mais de vous y conduire.* Alors que feriez-vous, quelle ne serait pas votre confusion, si vous ne pouviez pas l'imiter ! si vous ne pouviez pas le précéder pour servir de boucliers, de remparts à sa précieuse personne !.... Loin de moi cette triste pensée ! Non, non, enflammés par un tel exemple, convaincus de la nécessité, de l'honneur que vous aurez à vous montrer dignes de lui..... si vous ne surpassez mes anciens élèves..... vous ferez au moins comme eux ; vous vous distinguerez comme ceux du 3^e et du 6^e de la Garde qui se sont trouvés à la prise du Trocadero ; et alors le Roi, le Dauphin et le Duc de Bordeaux seront contents de vous.

Pour atteindre ce grand but, il faut travailler, Messieurs ; il faut suivre les principes de cette méthode avec la plus grande exactitude ; il faut être dociles aux leçons que l'on vous donnera, persévérans pour vaincre les obstacles physiques ou moraux que vous trouverez au commencement ; et il faut croire que tous les procédés de cette méthode ont un but utile et sont fondés sur les lois de l'organisation de l'homme, et sur les principes de l'intérêt individuel et public.

Le programme des exercices, que je vous communiquerai un autre jour, vous donnera une idée sommaire des branches que vous devez apprendre, et de la marche que nous suivrons pour vous les enseigner, de même que l'Avant-Propos de mon ouvrage vous expliquera l'esprit de ma méthode ; et les chapitres que je jugerai à propos de vous lire, vous donneront la connaissance de mes théories.

La récompense que nous attendons des soins que nous

consacrerons à vous instruire sera vos propres progrès ; et croyez fermement que si nous pouvons la réunir à l'approbation de notre bon Roi , elle sera la plus flatteuse , la plus honorable possible.

Le plan annoncé dans ce discours fut suivi avec la plus fidèle exactitude. Le colonel Amoros forma neuf pelotons composés , les sept premiers de vingt-huit hommes chacun , le huitième de vingt-sept , et le neuvième de vingt-cinq , les officiers compris , car il laissa à ces derniers la faculté de s'exercer , s'ils le voulaient , à la tête de leurs détachemens , comme les officiers qui les avaient devancés l'avaient fait. Mais il fixa deux jours par semaine pour les leçons spéciales qu'ils devaient recevoir , et qui eurent lieu le mercredi et le samedi de chaque semaine. Il laissa en outre à MM. les officiers la liberté d'assister aux séances civiles et des enfans de troupe des jeudis et des dimanches , et tous ceux qui se présentèrent aux séances extraordinaires des compagnies d'élite du 28^e de ligne furent également admis , en sorte que MM. les officiers ont pu être présens à toutes les leçons données dans le Gymnase normal. Ceux qui ont profité de cette latitude ont fait plus de progrès.

Pour rendre plus facile l'instruction , le colonel Amoros nomma un premier moniteur pour diriger chaque peloton , un second sous ses ordres pour le seconder , et il recommanda aux autres professeurs anciens du Gymnase , qui remplissaient les fonctions d'inspecteurs d'exercices , de veiller si les consignes qu'il donnait étaient suivies. On formait des listes et des procès-verbaux journaliers qui rendaient compte des exercices que l'on faisait , des progrès des élèves et des accidens survenus , en sorte que le directeur peut dire ce que l'on a exécuté chaque jour , et il conserve l'histoire exacte et individuelle de ce que tous les élèves ont fait ou dit pendant les séances. Ces mesures devaient produire des effets avantageux , car , au lieu d'un professeur ou moniteur par vingt hommes , ils en avaient un par quatorze ou par dix , lorsque les pelotons étaient moins nombreux , et il est clair que plus le nombre de moniteurs ,

de modèles et de surveillans est grand, plus les progrès des élèves sont positifs.

Quant au cours spécial de MM. les officiers, il était plus fécond encore en ressources pour apprendre. Le directeur lut en effet, au commencement du cours, plusieurs chapitres de son ouvrage, où la théorie était expliquée de la manière la plus lucide; les planches qui présentaient au sens de la *vue* les mêmes choses que les explications verbales transmettaient au sens de l'*ouïe* circulaient en même temps; puis, les instrumens eux-mêmes, et la pratique des exercices expliqués, qui avait lieu toujours immédiatement, donnaient au sens du *tact* l'action qui était nécessaire. Ainsi cette instruction devenait *intuitive* au plus haut degré, puisqu'elle pénétrait dans l'*esprit* et le *corps* des élèves par *trois sens* à la fois. C'était le système du célèbre Pestalozzi, mis en action de la manière la plus évidente, car on ajoutait encore à ces moyens la présence des modèles des machines, et les machines elles-mêmes, devant lesquelles le directeur expliquait toujours leurs usages et la manière de faire les exercices. Quatre professeurs *pédotribes* ou démonstrateurs des exercices pratiqués, les faisaient avant que les officiers les imitassent, et il est impossible d'offrir plus de ressources pour apprendre avec promptitude un art ou une science quelconque. C'est sans doute à cause de ces procédés, que les trois officiers qui ont eu l'honneur d'aller avec leurs détachemens à l'expédition d'Afrique, MM. Coffin du 17^e de ligne, M. Delhaitre du 28^e, et M. Balagnier du 37^e, déclarèrent avant de partir, à la fin du mois de mars 1830, *qu'ils se trouvaient en état de répandre la méthode*, secondés par les excellens moniteurs de leurs corps qui avaient suivi les leçons du Gymnase.

L'hiver rigoureux mit quelques obstacles aux opérations gymnastiques, ainsi que plusieurs autres incidens; ce n'est pas le moment de les indiquer; mais l'habitude du directeur de les vaincre, fit qu'ils n'influèrent pas sensiblement dans les progrès des élèves; car en définitive, il n'y eut que quatre leçons supprimées pour les sous-officiers et deux pour les officiers. Comme quelques-uns de ces messieurs, qui voyaient et entendaient parler pour la première fois de gymnastique, doutaient des progrès qu'ils faisaient

réellement, le colonel Amoros réunit son conseil d'émulation le 17 mars 1830, lequel déclara que la plupart des officiers étaient plus avancés par les dispositions heureuses dont ils étaient doués, que tous ceux qui avaient suivi précédemment le cours. Cela devait être ainsi, puisque les mesures prises avaient été plus efficaces.

Enfin le terme du cours approchant, M. Amoros forma les états des élèves sous-officiers qui pouvaient *enseigner les exercices qu'ils avaient appris*, et il trouva, le dernier jour du cours fixé par le ministère, qu'à l'exception des hommes qui avaient rempli les fonctions d'adjudans, et qui n'avaient pas pris part aux exercices, et de seize ou vingt élèves qui avaient passé deux ou trois mois à l'hôpital, ou qui avaient été malades chez eux, tous les autres étaient en état de répandre la méthode. Ce résultat est véritablement étonnant, et l'effet du bon choix qui a été fait, car, excepté un seul élève couvert de blessures, et qui ne pouvait pas s'exercer, tous les autres avaient des dispositions très favorables; mais ce même élève, tout blessé qu'il est, assure qu'il pourra se charger d'enseigner la théorie des exercices; secondé par les sous-officiers de son corps devenus extrêmement forts, et par les notes qu'il a prises.

Nous voudrions pouvoir citer tous les élèves qui ont fait des choses extraordinaires, mais le nombre en est si grand qu'il remplirait plusieurs pages. Contentons-nous donc de citer en masse ceux qui se sont distingués dans les exercices les plus difficiles, et quelques uns ensuite des plus remarquables. Trente-six élèves ont brillé dans l'art de donner des assauts aux portiques, quatre-vingt-un dans celui de les donner à l'octogone; cent quinze se sont distingués à l'assaut aux planches; cinquante ont grimpé au mât de 30 pieds; cent dix-huit se sont relevés à la poutre horizontale, après avoir été culbutés en dessous; cinquante-deux se sont fait remarquer à l'exercice de la *fermeté*, dans lequel *Ayer*, du 4^e de ligne, a tenu vingt-et-une minutes; vingt-quatre à celui de la résistance; dix ont été les plus forts aux luttes; trente se sont distingués dans l'art de sauter, plus de cent ont brillé à la voltige, et quarante-six se sont fait remarquer par leur énergie dans les travaux. En ce qui regarde les courses, nous en comptons cent

deux qui ont fait une lieue en vingt minutes, et vingt-sept en portant leurs armes, giberne et sabre; cent vingt-neuf ont fait deux lieues en quarante minutes, sans être armés, et quinze portant leurs armes; deux ont fait la course de trois lieues sans être armés en une heure de temps; et dix-neuf étant armés, ont fait trois lieues moins 1320 pieds en une heure. *Collin*, du 4^e léger, a fait quatre lieues en quatre-vingts minutes, et a donné un assaut au mur sans reposer. *Lessueur*, du 4^e de la garde, a fait cinq lieues en une heure et quarante minutes, et *Pissot*, du 13^e léger, a fait la même course, qu'il a terminée en donnant un assaut au mur sans se reposer. Tous les élèves de cette série donnent cet assaut, grimpent aux perches vacillantes, franchissent lestement les barrières, marchent en cadence sur des poutres vacillantes, et font les autres exercices ordinaires qui sont très utiles à la guerre. Enfin, *Antoine*, du 20^e léger, a monté dix fois aux planches sans se reposer; *Jacquet*, du 25^e de ligne, a monté quinze fois de suite de la même manière; *Goucdon*, du 61^e, a fait 440 pieds à la résistance; *Pissot*, 320; *Stegman*, du 8^e de la garde, a été le vainqueur à la lutte, et *Gervois* le vainqueur des vainqueurs à la course de vélocité, dans laquelle vingt-trois autres élèves se sont distingués.

Quant au prix de vertu, nous avons encore le plaisir de pouvoir citer deux élèves qui l'ont mérité par deux actions presque semblables, qui consistent à avoir sauvé la vie à deux personnes qui allaient être écrasées par une voiture. Ces élèves se nomment *Ardourel* et *Dutot*, et appartiennent au 6^e régiment de la garde royale.

FIN DU TOME DEUXIÈME ET DERNIER.

TABLE DES MATIÈRES.

(m.) CHAPITRE XI.

D E l'art de sauter sans instrumens.....	Page	1
(m.) Article premier. — Règles et considérations générales.....	<i>ibid.</i>	
(m.) Exemple de saut en profondeur extraordinaire.....		2
(m.) Manière de faire sauter plusieurs élèves.....		5
(m.) Conseil donné aux sauteurs par le docteur Bourdon.....		7
(m.) Article second. — Sauts sans instrumens.....		11
Noms des personnes qui ont expliqué la théorie du saut.....	<i>ibid.</i>	
(m.) Première division. — Sauts élémentaires.....		14
1 ^{er} exercice. — Sautillement en hauteur sur place, en levant les jambes en avant.....	<i>ibid.</i>	
2 ^e exercice. — Sautillement en hauteur sur place, en levant les jambes en arrière.....		15
3 ^e exercice. — Saut en largeur en avant.....	<i>ibid.</i>	
4 ^e exercice. — Saut en largeur en arrière.....		16
5 ^e exercice. — Saut de côté ou latéral, en largeur, vers la droite.....		18
6 ^e exercice. — Saut de côté ou latéral, en largeur, vers la gauche.....		19
(m.) Seconde division. — Sauts en largeur en avant, sans instrumens, au-dessus d'un fossé.....	<i>ibid.</i>	
7 ^e exercice. — Saut en largeur en avant, à pieds joints.....	<i>ibid.</i>	
8 ^e exercice. — Saut en largeur en avant, à volonté, ou saut franc, et règles que l'on doit observer...		20
(m.) Troisième division. — Sauts en profondeur sans instrumens.....		24
9 ^e exercice. — Saut en profondeur simple, et en avant.....	<i>ibid.</i>	

10 ^e exercice. — Saut en profondeur simple, en arrière.....	Page 26
11 ^e exercice. — Saut en profondeur en arrière, prenant un point d'appui avec les mains.....	27
12 ^e exercice. — Le même saut, en prenant un point d'appui avec les mains sur un mur.....	29
13 ^e exercice. — Le même saut en profondeur en arrière, en prenant un point d'appui sur un bâton d'échelle de bois, sur une barre, une perche, etc.	30
(m.) Quatrième division. — Sauts en hauteur en avant, sans instrumens.....	<i>ibid.</i>
14 ^e exercice. — Saut en hauteur à pieds joints, en levant les jambes en avant.....	<i>ibid.</i>
Machines dont on se sert pour exécuter le saut énoncé ci-dessus.....	31
15 ^e exercice. — Saut en hauteur à pieds joints, en levant les jambes en arrière.....	32
16 ^e exercice. — Application de l'exercice ci-dessus.	33
17 ^e exercice. — Saut en hauteur en levant les jambes en avant, précédé d'une course.....	<i>ibid.</i>
18 ^e exercice. — Saut en hauteur en levant les jambes en arrière.....	34
(m.) Cinquième division. — Saut en largeur et en profondeur, sans instrumens.....	35
19 ^e exercice. — Saut en largeur et en profondeur, en avant.....	<i>ibid.</i>
20 ^e exercice. — Saut en largeur et en profondeur, en arrière.....	37
21 ^e exercice. — Saut en largeur et en profondeur, en prenant un point d'appui avec les mains.....	<i>ibid.</i>
(m.) Sixième division. — Saut en largeur et en hauteur, sans instrumens.....	38
22 ^e exercice.....	<i>ibid.</i>
(m.) Septième division. — Saut en hauteur et en profondeur, sans instrumens.....	39
23 ^e exercice.....	<i>ibid.</i>
(m.) Huitième division. — Saut en hauteur, largeur et profondeur, sans instrumens.....	<i>ibid.</i>
24 ^e exercice.....	<i>ibid.</i>
(m.) Neuvième division. — Plusieurs autres sauts de différens genres, sans instrumens.....	40

(m.) 25 ^e exercice. — Saut à califourchon.	Page 40
(m.) 26 ^e exercice. — Seconde manière de faire l'exercice ci-dessus.	41
27 ^e exercice. — Faire sauter un élève faible en largeur.	<i>ibid.</i>
28 ^e exercice. — Faire sauter deux élèves faibles en largeur.	42
29 ^e exercice. — Saut de côté fait par deux élèves.	43
(m.) 30 ^e exercice. — Faire un saut double, mais sans interruption.	<i>ibid.</i>
(m.) 31 ^e exercice. — Franchir un espace donné au moyen de plusieurs sauts à pieds joints.	44
(m.) Article troisième. — Exemples et preuves des sauts périlleux qui ont été faits avec bonheur.	<i>ibid.</i>

(m.) CHAPITRE XII.

(m.) Sauts avec instrumens, avec poids, fardeaux, armes, etc.	50
(m.) Article premier. — Considérations générales.	<i>ibid.</i>
(m.) Exemples de sauts que l'on a faits étant armés.	51
(m.) Article second. — Positions et mouvemens préliminaires des exercices de la perche.	54
Depuis le 1 ^{er} exercice jusqu'au 8 ^e	<i>ibid.</i>
(m.) Article troisième. — Sauts avec des perches.	62
(m.) 9 ^e exercice. — Sautiller sur la perche en avant.	<i>ibid.</i>
(m.) 10 ^e exercice. — Saut en hauteur en avant, avec la perche.	66
(m.) Manière de s'appuyer sur la perche quand on est en l'air, qui permet de s'élever davantage, et par conséquent de franchir des obstacles plus grands.	68
(m.) 11 ^e exercice. — Saut en profondeur avec la perche.	69
(m.) 12 ^e exercice. — Saut en largeur avec la perche, au-dessus d'un fossé.	70
(m.) Tableau renfermant diverses dimensions des fossés, et les longueurs que doivent avoir les perches pour les franchir.	71
(m.) 13 ^e exercice. — Saut en profondeur et en largeur, avec la perche.	74

(m.) 14 ^e exercice. Saut en largeur et en hauteur, avec la perche.....	Page 75
(m.) Strophe destinée à faire aimer la vertu.....	77
(m.) 15 ^e exercice. — Saut en largeur, en profondeur et en hauteur, avec la perche.....	<i>ibid.</i>
16 ^e exercice. — Saut en largeur en avant et en arrière, avec deux perches ou deux échasses.....	78
17 ^e exercice. — Saut en profondeur en avant, avec deux bâtons.....	79
Article quatrième. — Sauts avec d'autres instrumens.	80
18 ^e exercice. — Sautiller avec une petite corde....	<i>ibid.</i>
19 ^e exercice. — Saut en prenant l'élan sur un tremplin.....	83
But de cet exercice.....	84
Manière de confectionner le tremplin.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article cinquième. — Sauts militaires.....	86
(m.) 20 ^e exercice. — Sauter dans toutes les directions possibles, en portant des poids.....	<i>ibid.</i>
(m.) 21 ^e exercice. — Sauter étant armé.....	87

(m.) CHAPITRE XIII.

(m.) Barres parallèles.....	89
Article premier. — Observations générales.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article second. — Barres parallèles basses et fixes.....	92
(m.) 1 ^{er} exercice. — Suspension sur les mains aux barres parallèles.....	<i>ibid.</i>
(m.) Strophes qui recommandent la <i>persévérance</i>	93
(m.) 2 ^e exercice. — Marcher en avant sur les poignets.....	94
(m.) 3 ^e exercice. — Marche en arrière sur les poignets.....	<i>ibid.</i>
(m.) 4 ^e exercice. — Marche en avant par saccades, ou sautellement sur les poignets.....	<i>ibid.</i>
(m.) 5 ^e exercice. — Marche en arrière par saccades.	<i>ibid.</i>
6 ^e exercice. — Marcher en avant tournant continuellement en cercle vers la gauche.....	95
7 ^e exercice. — Marche en avant tournant de la même manière vers la droite.....	96

8 ^e exercice. — Circonduction continuelle du corps en arrière, vers la droite.....	Page 96
9 ^e exercice. — Circonduction continuelle du corps en arrière, vers la gauche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 10 ^e exercice. — Se baisser et se relever plusieurs fois, en fléchissant les bras, sans toucher à terre avec les pieds.....	97
(m.) 11 ^e exercice. — Balancement des jambes en avant et en arrière.....	98
(m.) 12 ^e exercice. — Suspension aux barres par les pieds et par les mains.....	99
(m.) 13 ^e exercice. — Suspension d'une autre manière.....	100
(m.) 14 ^e exercice. — Lancer les jambes en avant par-dessus la barre parallèle droite.....	<i>ibid.</i>
(m.) 15 ^e exercice. — Lancer les jambes en avant par-dessus la barre parallèle gauche.....	101
(m.) 16 ^e exercice. — Lancer les jambes en arrière par-dessus la barre parallèle droite.....	<i>ibid.</i>
(m.) 17 ^e exercice. — Lancer les jambes en arrière par-dessus la barre gauche.....	102
18 ^e exercice. — Soutenir le corps sur les poignets, dans une position horizontale, les jambes en arrière.....	<i>ibid.</i>
19 ^e exercice. — Modification du même exercice...	<i>ibid.</i>
20 ^e exercice. — Soutenir le corps en l'air dans une position le plus horizontale possible, mais ayant les jambes en avant.....	103
(m.) 21 ^e exercice. — Tomber à terre en avant, vers la droite.....	<i>ibid.</i>
(m.) 22 ^e exercice. — Tomber à terre en avant, vers la gauche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 23 ^e exercice. — Tomber à terre en arrière, vers la droite.....	<i>ibid.</i>
(m.) 24 ^e exercice. — Tomber à terre en arrière, vers la gauche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 25 ^e exercice. — Franchir les barres parallèles en se balançant au milieu d'elles.....	104
(m.) 26 ^e exercice. — Autre manière de les franchir ainsi.....	<i>ibid.</i>
(m.) 27 ^e exercice. — Nouvelle modification.....	<i>ibid.</i>

- (m.) 28^e exercice. — Encore une autre variante. Page 104
- (m.) 29^e exercice. — Franchir les barres par un élan, comme si elles représentaient un mur. 105
- (m.) 30^e exercice. — Le même franchissement en plaçant les mains autrement. *ibid.*
- (m.) 31^e exercice. — Le même franchissement d'une autre manière. *ibid.*
- Article troisième. — Barres parallèles hautes et mobiles. 106
- 32^e exercice. — Grimper aux barres à force de bras, et se mouvoir en avançant. *ibid.*
- 33^e exercice. — Se soulever sur les barres à force de bras. *ibid.*
- 34^e exercice. — Se renverser le dos en bas, en prenant quatre points d'appui sur les barres parallèles. 108
- 35^e exercice. — Marche en avant et en arrière dans la même position. *ibid.*
- 36^e exercice. — Se relever pour se mettre debout sur les barres parallèles. *ibid.*
- 37^e exercice. — Se jeter sur les barres, plaçant un pied et une main sur chacune. 109
- 38^e exercice. — Se lancer à terre à volonté. *ibid.*

(m.) CHAPITRE XIV.

- Exercices des perches, des barres et des cordes à suspension. 110
- (m.) Article premier. — Observations générales. *ibid.*
- (m.) Chant qui excite la fermeté. 111
- (m.) Exemples de fermeté. 113
- (m.) Article second. — Exercices de fermeté. 117
- (m.) 1^{er} exercice. — Suspension aux perches par les mains. *ibid.*
- (m.) 2^e exercice. — Suspension aux perches par la main droite. 119
- (m.) 3^e exercice. — Suspension aux perches par la main gauche. *ibid.*
- (m.) 4^e exercice. — Suspension aux perches par les mains, l'une en dedans et l'autre en dehors, sans tourner le corps. *ibid.*

(m.) 5 ^e exercice. — Suspension par les mains, les doigts en dedans.....	Page 119
6 ^e exercice. — Suspension par les mains, les bras croisés et les doigts en dedans.....	<i>ibid.</i>
7 ^e exercice. Suspension par les mains, les doigts en dehors.....	120
(m.) 8 ^e exercice. — Suspension par les poignets, les bras derrière la perche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 9 ^e exercice. — Suspension par les avant-bras, les mains placées devant.....	<i>ibid.</i>
(m.) 10 ^e exercice. — Suspension par les articulations des bras et des avant-bras, que l'on nomme vulgairement la saignée ou le pli du bras.....	<i>ibid.</i>
(m.) 11 ^e exercice. — Suspension par les mains, les bras très raccourcis, et la tête au-dessus de la perche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 12 ^e exercice. — Se tenir à la perche par les mains et par les pieds.....	121
(m.) 13 ^e exercice. — Se suspendre à la perche par le pli du bras droit et par le jarret de la jambe droite.....	122
(m.) 14 ^e exercice. — Se relever sur la perche pour s'y mettre à cheval.....	<i>ibid.</i>
(m.) 15 ^e exercice. — Se suspendre à la perche par les aisselles, le dos contre la perche.....	123
(m.) 16 ^e exercice. — Se suspendre à la perche par la main et le talon gauche, et variantes.....	124
(m.) 17 ^e exercice. — Se suspendre à la perche par les mains et les jarrets, et variantes.....	<i>ibid.</i>
(m.) 18 ^e exercice. — Se suspendre à la perche par les mains et les talons, plaçant les jambes par la partie intérieure de la perche.....	<i>ibid.</i>
(m.) 19 ^e exercice. — Se suspendre fortement à la perche par le jarret gauche.....	125
(m.) 20 ^e exercice. — Suspension à la perche tout-à-fait renversé, c'est-à-dire la tête en bas et les pieds en l'air.....	<i>ibid.</i>
(m.) 21 ^e exercice. — Se soutenir sur la partie supérieure de la perche par les mains et les poignets, le corps et les bras bien droits.....	126

- (m.) 22^e exercice. — Se mettre à genoux sur la barre, les bras en l'air..... Page 126
- (m.) 23^e exercice. — Se mettre debout, et se tenir fermement en équilibre sur la perche..... *ibid.*
- (m.) 24^e exercice. — Se soutenir sur la perche, les bras fort tendus, fort éloignés entre eux, et placés au-dessus de la perche..... *ibid.*
- (m.) Cas où l'on peut se servir des exercices que l'on vient d'indiquer..... 127
- (m.) Article troisième. — Exercices de résistance... 129
- (m.) But de l'exercice de la résistance..... 130
- (m.) Fait extraordinaire qui atteste l'utilité de ces exercices, et qui eut lieu dans le passage du Simplon..... 131
- (m.) 1^{er} exercice. — Progression simple, latérale, aux perches, vers la droite et vers la gauche, sans changer de front..... 134
- (m.) 2^e exercice. — Par le flanc droit ou par le flanc gauche..... 135
- (m.) 3^e exercice. — Progression accélérée vers la droite, au moyen de grandes brassées..... 136
- (m.) Moyen pour éviter les cloches qui se forment aux mains, ou pour les panser si elles se sont formées..... 138
- (m.) Procédés employés par l'auteur pour durcir ses mains, et indication des circonstances où cette précaution lui a été utile..... 139
- (m.) 4^e exercice. — Progression par les cordes.... 142
- (m.) Application de cet exercice..... 143

CHAPITRE XV.

- Exercices des perches ambulantes..... 145
- Article premier. — Observations générales..... *ibid.*
- Article second. — Exercices avec une seule perche. 146
- 1^{er} exercice. — Se suspendre par les mains et par les pieds à une seule perche..... *ibid.*
- 2^e, 3^e, 4^e, 5^e, 6^e, 7^e et 8^e exercices. — Sur une seule perche..... 147
- Article troisième. — Exercices avec deux perches portées sur les épaules, et par conséquent à la même hauteur..... 148

9 ^e , 10 ^e , 11 ^e , 12 ^e , 13 ^e , 14 ^e et 15 ^e exercices	Page 148
16 ^e et 17 ^e exercices	149
Article quatrième. — Exercices avec deux perches portées à la main par les conducteurs	<i>ibid.</i>
18 ^e , 19 ^e et 20 ^e exercices	<i>ibid.</i>
Article cinquième. — Exercices portant les perches à des hauteurs inégales, l'une sur les épaules droites, l'autre sur l'avant-bras gauche, saisie par la main	150
21 ^e , 22 ^e et 23 ^e exercices	<i>ibid.</i>
Article sixième. — Exercices portant une perche sur les épaules gauches, et l'autre avec les mains droites	<i>ibid.</i>
24 ^e et 25 ^e exercices	<i>ibid.</i>
26 ^e et 27 ^e exercices	151
Article septième. — Exercices portant les perches en plan incliné sur les épaules du conducteur, qui marche devant, et dans les mains de celui qui marche derrière	152
28 ^e exercice	<i>ibid.</i>
Article huitième	<i>ibid.</i>
29 ^e exercice. — Destiné à récompenser les élèves qui se sont distingués	<i>ibid.</i>

(m.) CHAPITRE XVI.

(m.) Exercices sur les poutres et sur les mâts de voltige	154
(m.) Article premier. — Considérations générales, et preuves de l'importance de ces exercices	<i>ibid.</i>
(m.) Exemples des applications utiles que l'on en a faites	156
(m.) Article second. — Exercices pour développer la force, l'adresse et autres facultés principales, sur les poutres, et pour apprendre les premiers élémens de l'équitation, et les positions les plus essentielles	157
(m.) 1 ^{er} exercice. — Mouvements préparatoires des bras, et marche sur les poignets vers la droite et vers la gauche	<i>ibid.</i>
(m.) 2 ^e exercice. — Monter à cheval sur la poutre	159

- (*m.*) 3^e exercice. — Marcher en avant sur les poignets, étant à cheval sur la poutre..... Page 160
- (*m.*) 4^e exercice. — Marcher sur les poignets en arrière..... 161
- (*m.*) 5^e exercice. — Marche en avant sur les poignets par secousses..... *ibid.*
- (*m.*) 6^e exercice. — Marche en arrière sur les poignets par secousses. *ibid.*
- (*m.*) 7^e exercice. — Repos sur la poutre, sur les avant-bras..... *ibid.*
- 8^e exercice. — Placé sur les poignets sur la poutre, les jambes pendantes du même côté, marcher vers la droite ou vers la gauche, tournant continuellement le corps dans un mouvement de rotation verticale..... 162
- (*m.*) 9^e exercice. — Balancement de la jambe gauche et de la jambe droite en avant et en arrière, sans fléchir l'articulation fémoro-tibiale..... *ibid.*
- (*m.*) 10^e exercice. — Position du corps et des extrémités supérieures et inférieures pour le passage d'une poutre debout..... 163
- (*m.*) Article troisième. — Exercices sur les poutres considérées comme moyen de passage, ou comme ponts-volans..... 166
- (*m.*) 11^e exercice. — Passage d'une poutre ou d'un mât à cheval, en avant..... *ibid.*
- (*m.*) 12^e exercice. — Passage d'une poutre ou d'un mât à cheval, en arrière..... 169
- (*m.*) 13^e exercice. — Passage d'une poutre ou d'un mât assis de côté, vers la droite et vers la gauche. 170
- (*m.*) 14^e exercice. — Passage de côté debout, vers la droite ou vers la gauche..... 171
- (*m.*) 15^e exercice. — Passage d'une poutre debout, en avant..... 172
- (*m.*) 16^e exercice. — Passage d'une poutre debout, en arrière..... 173
- (*m.*) 17^e exercice. — Passage d'une poutre en avant ou en arrière, sautant sur les deux pieds..... 174
- (*m.*) 18^e exercice. — Passage d'une poutre en avant ou en arrière, en sautant alternativement sur le pied droit et sur le pied gauche..... 175

(m.) 19 ^e exercice. — Passage d'une poutre les bras croisés.....	Page 176
(m.) 20 ^e exercice. — Passage debout, à cheval ou assis, portant des sacs, des boulets, des fardeaux, des armes de toutes sortes de manières.....	<i>ibid.</i>
(m.) 21 ^e exercice. — Passer sur une poutre par-dessus des obstacles de tout genre, que l'on établit et que l'on change à volonté, tels que bâtons, épées, sacs, briques, pierres, cordes, etc.....	177
(m.) 22 ^e exercice. — Se placer à cheval sur une poutre lorsque l'on est debout, et se placer debout lorsque l'on est à cheval.....	178
(m.) 23 ^e exercice. — Lutter, s'escrimer sur une poutre, ou se pousser simplement avec un bâton dont les extrémités seront arrondies.....	179
(m.) 24 ^e exercice. — Marcher toujours en avant sans changer de direction, quand même on trouverait une personne qui viendrait vers nous, et qui nous barrerait le passage.....	<i>ibid.</i>
(m.) 25 ^e exercice. — Passer par-dessus des hommes qui se placeront sur les poutres, pour représenter une difficulté nouvelle, ou pour faire une application qui pourrait être utile dans quelques circonstances.....	180
(m.) 26 ^e exercice. — Marcher, se trouvant au-dessous de la poutre, en se servant des bras et des jambes.....	183
(m.) 27 ^e exercice. — Marche du chasseur sur la poutre.....	<i>ibid.</i>
(m.) 28 ^e exercice. — Se relever sur une poutre après avoir perdu complètement l'équilibre, après être tombé avec violence, s'être accroché et trouvé au-dessous, courant le danger de tomber dans un gouffre.....	185
(m.) Premier procédé.....	187
(m.) Second procédé.....	<i>ibid.</i>
(m.) 29 ^e exercice. — Sur des poutres très vacillantes ou placées en plan incliné.....	188
(m.) Article quatrième. — Exercices des poutres ou des mâts considérés comme des barrières ou des obstacles à franchir.....	191

- (m.) 1^{er} exercice. — Se soutenir sur les mains et les bras tout le temps possible, le corps et les jambes bien tendus en l'air, dans une position horizontale..... Page 191
- (m.) 2^e exercice. — Franchir une barrière basse... 192
- (m.) 3^e exercice. — Franchir la barrière haute... 194

(m.) CHAPITRE XVII.

- (m.) Exercices sur les plans inclinés..... 197
- (m.) 1^{er} exercice. — Monter à cheval en arrière... *ibid.*
- (m.) 2^e exercice. — Descendre à cheval en arrière... *ibid.*
- (m.) 3^e exercice. — Monter à cheval en avant..... 198
- (m.) 4^e exercice. — Descendre à cheval en avant... *ibid.*
- (m.) 5^e exercice. — Monter debout en avant..... *ibid.*
- (m.) 6^e exercice. — Monter debout en arrière..... *ibid.*
- (m.) 7^e exercice. — Descendre debout en avant... 199
- (m.) 8^e exercice. — Descendre debout en arrière... *ibid.*
- (m.) 9^e exercice. — Monter en avant sur un pied, alternativement..... *ibid.*
- (m.) 10^e exercice. — Descendre de la même manière. *ibid.*
- (m.) 11^e exercice. — Monter en sautant sur les deux pieds..... *ibid.*
- (m.) 12^e exercice. — Descendre de même..... *ibid.*
- (m.) 13^e exercice. — Monter, marchant de côté, debout, vers la droite et vers la gauche..... *ibid.*
- (m.) 14^e exercice. — Descendre, marchant de côté, debout, vers la droite et vers la gauche..... *ibid.*
- (m.) 15^e exercice. — Monter, étant assis, et marchant vers la droite et vers la gauche..... *ibid.*
- (m.) 16^e exercice. — Descendre par les mêmes procédés..... *ibid.*
- (m.) 17^e exercice. — Monter et descendre en portant toutes sortes de fardeaux..... 200
- (m.) Strophes inspirant l'amour du prochain..... 201
- (m.) 18^e exercice. — La marche du chasseur..... *ibid.*

CHAPITRE XVIII.

- Exercices des mâts verticaux à chevilles et du vindas..... 203

1 ^{er} exercice. — Grimper et descendre au mât à chevilles correspondantes.....	Page 203
2 ^e exercice. — Grimper et descendre en arrière....	204
3 ^e exercice. — Grimper et descendre deux à la fois.	<i>ibid.</i>
4 ^e exercice. — Grimper et descendre au même mât en se servant d'une seule main, tantôt la gauche, tantôt la droite, mais employant les deux pieds..	<i>ibid.</i>
5 ^e exercice. — Grimper et descendre par saccades, sans se servir des pieds.....	205
6 ^e exercice. — Les mêmes procédés exécutés par deux élèves à la fois.....	<i>ibid.</i>
7 ^e exercice. — Les mêmes procédés en se servant d'une seule main.....	<i>ibid.</i>
8 ^e exercice. — Course volante autour du mât à vindas.....	206
9 ^e exercice. — Grimper au mât à chevilles en spirale, qui ont la direction ascendante vers la droite.	207
10 ^e exercice. — Grimper au mât en passant la tête sous le bras droit.....	<i>ibid.</i>
11 ^e exercice. — Grimper au mât en passant la tête sous le bras gauche.....	<i>ibid.</i>
12 ^e exercice. — Monter au mât à chevilles en spirale, qui ont la direction ascendante vers la gauche.....	208
13 ^e exercice. — Monter autour des mâts à chevilles en spirale, tournant toujours le dos au mât.....	<i>ibid.</i>

(m.) CHAPITRE XIX.

(m.) Exercices des échelles de bois.....	209
(m.) Considérations générales.....	<i>ibid.</i>
(m.) 1 ^{er} exercice. — Monter par-devant naturellement, tourner, prendre le derrière de l'échelle, et tomber en bas tout d'un coup.....	211
(m.) 2 ^e exercice. — Monter par-derrrière, et descendre par-devant en glissant.....	212
(m.) 3 ^e exercice. — Monter par-devant, la face vers l'échelle, sans se servir des mains, et descendre par-derrrière sans se servir des pieds.....	214
(m.) 4 ^e exercice. — Monter par-devant en arrière, le	

- dos tourné contre l'échelle, et descendre par-derrière naturellement. Page 215
- (m.) 5^e exercice. — Monter par-derrière sans se servir des pieds, et descendre par-devant naturellement. *ibid.*
- (m.) 6^e exercice. — Monter par-derrière en plaçant chaque main dans un échelon différent, sans mettre les pieds, et descendre par la partie antérieure, tournant le dos à l'échelle. 216
- (m.) 7^e exercice. — Monter par-derrière avec les mains, par secousses, d'échelon en échelon, et descendre de la même manière, sans se servir des pieds. *ibid.*
- (m.) 8^e exercice. — Monter par-derrière, une main après l'autre, en laissant un échelon d'intervalle, et descendre sans se servir des pieds. 217
- (m.) 9^e exercice. — Monter par-derrière, par secousses. *ibid.*
- (m.) 10^e exercice. — Monter et descendre par-derrière l'échelle, en se servant d'une seule main. . . *ibid.*
- (m.) 11^e exercice. — Grimper par-derrière avec les mains, en se servant des montans, et descendre de la même manière. *ibid.*
- (m.) 12^e exercice. — Grimper par-derrière avec les mains, par saccades, en se servant des montans, et descendre de la même manière. 218
- (m.) 13^e exercice. — Monter par-devant, portant un fardeau, des armes, un sac de sable, ou bien un seau, sans en verser une goutte, et descendre de la même manière. *ibid.*
- (m.) 14^e exercice. — Monter et descendre par-derrière, portant un fardeau. *ibid.*
- (m.) 15^e exercice. — Grimper par-derrière avec les mains, en se servant d'un seul montant, et descendre de la même manière. 219
- (m.) 16^e exercice. — Monter par-derrière, en prenant un montant avec l'une des mains, et un échelon avec l'autre, et descendre de la même manière. *ibid.*
- (m.) 17^e exercice. — Apprendre à s'accrocher par les pieds aux bâtons d'une échelle. *ibid.*
- 18^e exercice. — Monter debout par-devant l'échelle,

en arrière, lorsqu'elle est très inclinée, et descendre en se renversant en avant, et en s'accrochant avec les pieds.....	Page 220
19 ^e exercice. — Grimper par-devant, en s'accrochant avec les pieds, la tête en bas, et descendre par-derrière en glissant, la tête en haut.....	223
20 ^e exercice. — Monter en serpentant, et descendre de la même manière.....	224
(<i>m.</i>) 21 ^e exercice. — Passer sur des échelles placées à plat horizontalement, ou très inclinées, pour servir de ponts-volans.....	225

(*m.*) CHAPITRE XX.

(<i>m.</i>) Exercices sur les échelles de corde et mixtes, ou formées de corde et de bois, que nous appelons aussi exercices du portique.....	226
(<i>m.</i>) Article premier. — Observations générales.....	<i>ibid.</i>
Numération des genres d'échelles.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) Premier genre d'échelles de corde.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) Second genre d'échelles de corde.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) Reprise du fort de Fécamp au moyen d'une échelle du second genre.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) Anecdote relative à Henri IV.....	230
(<i>m.</i>) Troisième genre d'échelles.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) Article second. — Exercices sur les échelles de corde ordinaires des portiques.....	232
(<i>m.</i>) 1 ^{er} exercice. — Monter à une échelle de corde inclinée, dont l'extrémité inférieure sera assurée par le moyen de deux piquets forts.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 2 ^e exercice. — Monter à une échelle de corde vacillante et verticale, ou fixée par les deux extrémités.....	233
(<i>m.</i>) 3 ^e exercice. — Monter à une échelle de corde vacillante et verticale, ou fixée uniquement par la partie supérieure.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 4 ^e exercice. — Passer sur une échelle placée horizontalement, ou à peu près, et fixée par les deux extrémités, étant bien tendue, en marchant sur les mains et les jambes, la face en bas.....	235

- (*m.*) 5^e, 6^e, 7^e et 8^e exercices. — Passer sur la même échelle de différentes manières..... Page 236
- 9^e exercice. — Marcher sur la même échelle debout, en avant..... *ibid.*
- 10^e exercice. — Passer la même échelle par-dessous. 237
- (*m.*) 11^e exercice. — Passer par-dessous la même échelle sans se servir des pieds, à l'aide uniquement des mains..... *ibid.*
- (*m.*) 12^e exercice. — Passer sur une échelle fixée aux deux extrémités, mais formant une courbe..... *ibid.*
- (*m.*) Article troisième. — Exercices sur l'échelle de Bois-Rosé..... 238
- (*m.*) 1^{er} exercice. — Monter à l'échelle de Bois-Rosé assis sur les bâtons de traverse..... *ibid.*
- (*m.*) 2^e exercice. — Descendre assis..... 239
- (*m.*) 3^e exercice. — Monter debout..... *ibid.*
- (*m.*) 4^e exercice. — Descendre debout..... 240
- (*m.*) Article quatrième. — Exercices de l'échelle amosrosienne ou à consoles..... 241
- (*m.*) 1^{er} exercice, — Monter à cette échelle assis... *ibid.*
- (*m.*) 2^e exercice. — Descendre assis..... 242
- (*m.*) 3^e exercice. — Monter debout..... *ibid.*
- (*m.*) 4^e exercice. — Descendre debout..... *ibid.*

(*m.*) CHAPITRE XXI.

- (*m.*) Exercices sur les cordes nouées et sur les cordes lisses..... 244
- (*m.*) Article premier. — Exercices des cordes nouées. 245
- (*m.*) 1^{er} exercice. — Monter debout, par une corde nouée grosse, fixée par la partie supérieure..... *ibid.*
- (*m.*) 2^e exercice. — Descendre debout par une corde nouée..... *ibid.*
- (*m.*) 3^e exercice. — Monter à la même corde nouée en lui donnant un fort mouvement d'oscillation... *ibid.*
- (*m.*) 4^e exercice. — Descendre par la même corde nouée, lorsque les mouvemens d'oscillation ont lieu. *ibid.*
- (*m.*) 5^e exercice. — Grimper par une corde nouée très mince, et ayant les nœuds plus écartés..... 246
- (*m.*) Article second. — Exercices des cordes lisses simples..... *ibid.*
- (*m.*) 6^e exercice. — Monter par une corde lisse se-

lon la méthode que j'appellerai <i>françoise</i> , pour la distinguer des autres.....	Page 246
(<i>m.</i>) 7 ^e exercice. — Descendre par une corde lisse.	248
(<i>m.</i>) 8 ^e exercice. — Grimper à une corde lisse très vacillante, ou oscillatoire.....	250
(<i>m.</i>) 9 ^e exercice. — Descendre par la même corde..	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 10 ^e exercice. — Grimper par une corde lisse très mince, et descendre.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 11 ^e exercice. — Monter et descendre à une corde lisse selon la méthode allemande.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 12 ^e exercice. — Monter et descendre à une corde lisse suivant la méthode espagnole.....	251
(<i>m.</i>) 13 ^e exercice. — Grimper et descendre à une corde lisse sans se servir des extrémités inférieures.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 14 ^e exercice. — Art de se reposer assis sur une corde lisse, quand on monte ou que l'on descend.	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 15 ^e exercice. — Se reposer debout sur une corde lisse.....	252
(<i>m.</i>) 16 ^e exercice. — Monter par deux cordes verticales, lisses ou nouées, à force de bras.....	253
(<i>m.</i>) Article troisième. — Exercices des cordes lisses horizontales, ou en plan incliné, simples ou doubles.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 17 ^e exercice. — Passer sur une corde lisse horizontale ou inclinée, à plat ventre, en avant et en arrière.....	254
(<i>m.</i>) 18 ^e exercice. — Passer sur la même corde à cheval, en avant et en arrière.....	255
(<i>m.</i>) Strophe qui inspire la persévérance.....	256
(<i>m.</i>) 19 ^e exercice. — Passage au-dessous d'une corde lisse, horizontale ou inclinée, en s'y accrochant avec les deux mains et les deux jambes, sans quitter celles-ci de la corde.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 20 ^e exercice. — Le même passage appuyé sur les talons.....	<i>ibid.</i>
(<i>m.</i>) 21 ^e exercice. — Le même passage appuyé sur la plante d'un pied, d'un côté, et le talon de l'autre.	257
(<i>m.</i>) 22 ^e exercice. — Le même passage étant accroché par un jarret, et marchant à l'aide des deux mains.....	<i>ibid.</i>

- (m.) 23^e et 24^e exercices. — Deux autres manières de passer. Page 258
- (m.) 25^e exercice. — Marcher et grimper par une corde horizontale, ou très peu inclinée, en s'accrochant alternativement par les extrémités d'un côté, et puis par celles de l'autre, sans se servir des mains. *ibid.*
- (m.) 26^e exercice. — Marcher par la corde à force de bras, en avant et en arrière. 259
- (m.) 27^e exercice. — Se reposer sur une corde, ou se laisser tomber à terre par le moyen d'un saut en profondeur. *ibid.*
- Article quatrième. — Des cordes lisses doubles, horizontales, ou en plan incliné. 263
- 29^e exercice. — Grimper et descendre à cheval, par l'une des cordes inclinées. *ibid.*
- 30^e exercice. — Grimper par deux cordes parallèles inclinées, en arrière ou en avant, à l'aide uniquement des bras. 264
- (m.) 31^e exercice. — Faire grimper et descendre deux élèves à la fois par les cordes parallèles inclinées. 265
- 32^e exercice. — Grimper et descendre par les cordes parallèles inclinées, à l'aide des bras et des jarrets. *ibid.*
- (m.) 33^e exercice. — Grimper en arrière par deux cordes lisses, étant assis. 266
- (m.) 34^e exercice. — Monter et descendre par deux cordes lisses, appuyé uniquement sur les mains. 267
- 35^e exercice. — Ascension sur un char qui roule entre deux cordes, la tête en bas. 268
- 36^e exercice. — Ascension sur un traîneau qui glisse entre deux cordes, étant couché sur les reins. 269
- 37^e exercice. — Descendre de même. *ibid.*
- 38^e exercice. — Plusieurs mouvemens et divers genres de progression, en se servant de bobines. 270

CHAPITRE XXII.

- Exercices de la bascule brachiale. 272
- Raisons pour lesquelles l'auteur inventa ces exercices. *ibid.*
- Explication de la manière de les faire. 273

Applications orthopédiques que l'on peut faire de ces mouvemens.....	Page 275
Variantes de ces exercices.....	276

(m.) CHAPITRE XXIII.

(m.) Exercices pour grimper aux perches inclinées, verticales, fixes ou vacillantes, et pour descendre par leur moyen.....	278
(m.) Observations générales.....	<i>ibid.</i>
(m.) Strophe qui inspire l'amour de la vertu.....	279
(m.) Article premier. — Grimper aux perches inclinées.....	282
(m.) 1 ^{er} exercice. — Grimper à une perche inclinée par-dessous, une main après l'autre.....	<i>ibid.</i>
(m.) 2 ^e exercice. — Grimper, les deux mains ensemble.....	283
(m.) 3 ^e exercice. — Grimper par-dessus une perche inclinée.....	<i>ibid.</i>
(m.) 4 ^e exercice. — Descendre d'une perche inclinée.....	284
5 ^e exercice. — Monter et descendre d'une perche inclinée, la tête en bas.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article second. — Grimper par des perches verticales fixes.....	<i>ibid.</i>
(m.) 6 ^e exercice. — Grimper par une perche verticale fixe, à l'aide des mains et des pieds.....	284
(m.) 7 ^e exercice. — Descendre par une perche verticale fixe, en se servant des extrémités supérieures et inférieures.....	285
(m.) 8 ^e exercice. — Grimper à une perche verticale fixe, en la serrant entre la poitrine, les bras et les jambes.....	<i>ibid.</i>
(m.) 9 ^e exercice. — Grimper sans mettre les pieds..	<i>ibid.</i>
(m.) 10 ^e exercice. — Grimper en tout point de la même manière, sans écarter les pieds.....	<i>ibid.</i>
11 ^e exercice. — Grimper par une perche verticale fixe, plaçant le corps de côté.....	286
(m.) 12 ^e exercice. — Grimper et descendre des perches ayant les bras très raccourcis, et plaçant les mains très rapprochées.....	<i>ibid.</i>

- (m.) 13^e exercice. — Se soutenir long-temps à une perche verticale fixe, ou bien descendre sans se servir des mains ni des bras..... Page 286
- (m.) 14^e exercice. — Grimper à une perche fixe verticale, et descendre la tête en bas..... 287
- (m.) 15^e exercice. — Grimper par une perche fixe verticale, et descendre par une autre..... *ibid.*
- (m.) 16^e exercice. — Assaut comparatif aux perches fixes verticales..... 288
- (m.) Article troisième. — Grimper par des perches vacillantes doubles ou simples..... 289
- (m.) 17^e exercice. — Grimper et descendre par une perche vacillante..... *ibid.*
- (m.) 18^e exercice. — Grimper par deux perches vacillantes..... *ibid.*
- (m.) 19^e exercice. — Grimper par la perche amosienne, ou par le passe-partout militaire et secourable..... 290
- (m.) 20^e exercice. — Grimper au moyen d'un saut préparatoire et de son anneau, quand elle serait trop courte..... 291

CHAPITRE XXIV.

- (m.) Exercices des grands mâts verticaux..... 293
- (m.) Article premier. — Grimper aux mâts..... *ibid.*
- (m.) 1^{er} exercice. — Grimper en croisant les jambes et les bras..... 294
- (m.) 2^e exercice. — Grimper sans croiser les jambes ni les pieds..... 295
- (m.) 3^e exercice. — Grimper en croisant les doigts.. *ibid.*
- (m.) 4^e exercice. — Grimper sans se servir des jambes..... 296
- 5^e exercice. — Grimper à la manière des nègres... *ibid.*
- (m.) 6^e exercice. — Descendre d'un mât vertical la tête en bas..... *ibid.*
- Article second..... 298
- (m.) 7^e exercice. — Franchir la rivière..... *ibid.*
- (m.) 8^e exercice. — Franchir la rivière à l'aide d'un seul bras..... 299
- Article troisième..... *ibid.*

(m.) Exercices dans les échelles de bois appliquées aux mâts.....	Page 299
(m.) 9 ^e exercice. — Monter naturellement par une échelle au haut des mâts, et descendre par l'autre.	300
(m.) 10 ^e exercice. — Monter aux échelles de bois à la fois, ou par émulation.....	304
(m.) Article quatrième. — Exercices de corde et des autres cordages, dans les mâts verticaux.....	305
(m.) Première section. — Aux mâts de 20 pieds. Elle comprend depuis le 11 ^e exercice jusqu'au 16 ^e ..	<i>ibid.</i>
Seconde section. — Aux mâts de 30 pieds. Elle comprend depuis le 17 ^e exercice jusqu'au 24 ^e	307
Troisième section. — Aux mâts de 40 pieds. Elle comprend depuis le 25 ^e exercice jusqu'au 55 ^e ...	308
(m.) Article cinquième. — Exercices des perches amorosiennes dans les mâts verticaux.....	312
(m.) 56 ^e exercice. — Grimper par ces perches en se servant des mains et des pieds.....	<i>ibid.</i>
(m.) 57 ^e exercice. — Grimper sans employer les pieds.....	<i>ibid.</i>

(m.) CHAPITRE XXV.

Exercices sur les portiques.....	314
Observations générales.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article premier. — Exercices des portiques considérés comme représentant des murs ou des fronts fortifiés.....	316
(m.) 1 ^e exercice. — Grimper par les perches inclinées.....	<i>ibid.</i>
(m.) 2 ^e exercice. — Grimper par les perches verticales minces et fixes, et descendre.....	<i>ibid.</i>
(m.) 3 ^e exercice. — Grimper par les grosses perches verticales.....	317
(m.) 4 ^e exercice. — Grimper aux perches par émulation, ou assaut comparatif.....	<i>ibid.</i>
(m.) 5 ^e exercice. — Grimper aux perches verticales fixes sans se servir des jambes.....	<i>ibid.</i>
(m.) 6 ^e exercice. — Monter par une perche étant armé.....	<i>ibid.</i>
(m.) 7 ^e exercice. — Grimper par une perche vacillante, et descendre par l'autre.....	318

- (m.) 8^e exercice. — Grimper par deux perches vacillantes..... Page 318
- (m.) 9^e exercice. — Monter par les échelles de bois. *ibid.*
- (m.) 10^e exercice. — Établir sur une échelle de bois une chaîne simple, pour monter des pierres, des boulets, des sacs de terre, ou tout autre objet militaire indispensable pour couronner un ouvrage, l'armer, et le pourvoir de ce qui lui est nécessaire. 319
- (m.) 11^e exercice. — Monter aux échelles portant des armes et des sacs..... *ibid.*
- (m.) 12^e exercice. — Grimper par les échelles de corde du portique..... 320
- (m.) 13^e exercice. — Grimper par les cordes nouées des portiques..... *ibid.*
- (m.) 14^e exercice. — Grimper par les cordes lisses du portique..... 321
- (m.) 15^e exercice. — Assaut au portique par les perches minces..... *ibid.*
- (m.) 16^e exercice. — Assaut au portique par les grosses perches..... 322
- (m.) 17^e exercice. — Assaut au portique par les échelles de corde..... *ibid.*
- (m.) 18^e exercice. — Assaut au portique par les grosses cordes nouées..... 323
- (m.) 19^e exercice. — Assaut au portique par les cordes nouées minces..... *ibid.*
- (m.) 20^e exercice. — Assaut au portique par la grosse corde lisse..... 324
- (m.) 21^e exercice. — Assaut au portique par la corde lisse mince..... *ibid.*
- (m.) 22^e exercice. — Assaut au portique par les perches vacillantes..... *ibid.*
- (m.) 23^e exercice. — Exercice de fermeté aux cordes à passage..... 325
- (m.) 24^e exercice. — Exercice de résistance aux cordes à passage..... *ibid.*
- Machine dont on se sert pour obtenir un développement extraordinaire, et former des hommes capables de passer sur une rivière par une corde, en se servant des bras seulement..... 326
- (m.) 25^e exercice. — Assaut aux portiques sans instrumens..... *ibid.*

(m.) 26 ^e exercice. — Diverses manières de descendre des portiques.....	Page 328
(m.) 1 ^{re} , 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e manières.....	<i>ibid.</i>
(m.) 5 ^e manière.....	329
(m.) 27 ^e exercice. — Assaut comparatif et par émulation.....	330.
(m.) 1 ^{re} et 2 ^e règles dont on se sert pour faire l'exercice ci-dessus.....	331
(m.) 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e règles pour le même exercice.....	332
(m.) 6 ^e et 7 ^e règle.....	333
(m.) 28 ^e exercice. — Du trapèze.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article second. — Exercices des portiques considérés comme ponts-volans.....	334
(m.) 29 ^e exercice. — Passage à cheval en avant du portique.....	<i>ibid.</i>
(m.) 30 ^e exercice. — Passage à cheval en arrière du portique.....	<i>ibid.</i>
(m.) 31 ^e exercice. — Passage sur les portiques debout.....	<i>ibid.</i>
(m.) 32 ^e exercice. — Marche en arrière debout.....	336
(m.) 33 ^e exercice. — Passer le portique de 10 pieds debout, se mettre à cheval à un pied de la plateforme, et se relever.....	<i>ibid.</i>
(m.) 34 ^e exercice. — Le même, mais en se mettant à cheval, et se relevant au milieu du portique.....	<i>ibid.</i>
(m.) 35 ^e exercice. — Changer de direction quand on marche à cheval.....	<i>ibid.</i>
(m.) 36 ^e exercice. — Marcher toujours en avant sans changer de direction, quand même on trouverait une personne qui viendrait vers nous, et qui nous barrerait le passage.....	337
(m.) 37 ^e exercice. — Passer par-dessus des hommes qui se placeront sur la poutre du portique pour représenter des obstacles.....	<i>ibid.</i>

CHAPITRE XXVI.

(m.) Des exercices du trapèze.....	339
Observations générales.....	<i>ibid.</i>
(m.) Exercices du trapèze faits par un seul élève....	341
(m.) Exercices préparatoires.....	<i>ibid.</i>

(m.) Première série des exercices du trapèze faits par un seul élève.....	Page 343
(a) Monter au trapèze.....	<i>ibid.</i>
(b) Lancer le corps en avant pour monter au trapèze.....	<i>ibid.</i>
(c) Passer le corps par-dessus le bâton, et continuer le mouvement circulaire des jambes.....	<i>ibid.</i>
(d) Se relever sur le trapèze par la force des bras..	<i>ibid.</i>
(e) Continuation du même mouvement.....	344
(f) S'asseoir sur le trapèze.....	<i>ibid.</i>
(g) Compléter ce mouvement.....	<i>ibid.</i>
(h) Descendre du trapèze.....	<i>ibid.</i>
(i) Descendre du trapèze.....	345
(j) Descendre du trapèze.....	<i>ibid.</i>
(m.) Seconde série des exercices du trapèze faits par un seul élève.....	<i>ibid.</i>
(a) Premier, (b) deuxième, (c) troisième et (d) quatrième mouvemens.....	<i>ibid.</i>
(e) Cinquième mouvement.....	346
(f), (g) Observations.....	<i>ibid.</i>
(m.) Troisième série des exercices du trapèze faits par un seul élève.....	347
(a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h).....	<i>ibid.</i>
(i), (j), (k), (l), (ll).....	348
(m), (n), (o), (p).....	349

CHAPITRE XXVII.

(m.) Des exercices de l'octogone.....	351
(m.) Article premier. — Exercices de suspension...	<i>ibid.</i>
1 ^{er} exercice. — La fermeté.....	<i>ibid.</i>
2 ^e exercice. — La résistance.....	352
Tableau marquant le nombre de pieds que l'on parcourt à chaque tour.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article second. — Diverses manières de monter à l'octogone.....	353
3 ^e exercice. — Grimper à l'octogone par les perches verticales.....	<i>ibid.</i>
(m.) 4 ^e exercice. — Première manière brusque de monter à l'octogone par la force des bras, en l'attaquant de front.....	354

(m.) 5 ^e exercice. — Seconde manière brusque de monter à l'octogone par le moyen d'un renversement.....	Page 354
(m.) 6 ^e exercice. — Troisième manière brusque de monter à l'octogone en y accrochant une jambe..	355
(m.) 7 ^e exercice. — Grimper sur la console supérieure de l'octogone.....	<i>ibid.</i>
(m.) Article troisième. — Diverses manières de descendre de l'octogone.....	356
8 ^e , 9 ^e , 10 ^e et 11 ^e exercices.....	<i>ibid.</i>
12 ^e exercice. — Descendre de l'octogone par un renversement du corps en arrière.....	<i>ibid.</i>
13 ^e exercice. — Descendre de l'octogone en prenant les barres de fer.....	357
(m.) 14 ^e exercice. — Monter par les haubans.....	<i>ibid.</i>
(m.) 15 ^e exercice. — Assaut général par émulation.	<i>ibid.</i>
(m.) 16 ^e exercice. — Descente générale de l'octogone.....	358
(m.) 17 ^e exercice. — Tableau ou groupe général des élèves pour la solennité de la distribution des prix.	359

CHAPITRE XXVIII.

(m.) Des assauts aux murs, aux planches, aux fortifications de campagne et permanentes, et en général de l'art de les donner, en se servant des moyens ordinaires ou extraordinaires.....	360
(m.) Article premier. — Observations générales....	<i>ibid.</i>
(m.) Assaut d'une place par une brèche.....	368
(m.) Attaque et assaut d'une redoute.....	370
(m.) Article second. — Assauts à donner aux vieux murs, et à tout revêtement qui offre une prise quelconque aux mains ou aux pieds.....	372
(m.) Première section. — Assaut aux planches.....	379
(m.) 1 ^{er} exercice. — Se soutenir suspendu à une planche en saillie, à l'aide des phalanges des doigts.....	<i>ibid.</i>
(m.) 2 ^e exercice. — Grimper par les planches, à l'aide des phalanges des doigts, en plaçant toujours les deux mains dans la même planche.....	380
(m.) 3 ^e exercice. — Grimper par les planches, à	

- l'aide des phalanges, plaçant les mains alternativement dans une planche différente..... Page 381
- (m.) 4^e exercice. — Grimper aux planches par saccades, à l'aide des phalanges des doigts, en plaçant les deux mains en même temps sur chaque planche..... 383
- (m.) Seconde section. — Assaut au vieux mur..... 384
- (m.) 5^e exercice. — Attaque brusque faite par des hommes à pied..... *ibid.*
- (m.) Troisième section. — Assaut aux fortifications revêtues de fascines, ou formées par des barricues et des sacs de terre, ou des planches..... 385
- (m.) 6^e exercice. — Assaut..... *ibid.*
- (m.) Article troisième. — Assauts à donner aux murs très unis, et qui ne présentent aucune prise aux phalanges des doigts..... 386
- (m.) Première section. — Saut au mur, en profitant d'un trou que l'on pourrait trouver, ou que l'on pourrait pratiquer à deux ou trois pieds de terre. 387
- (m.) 7^e exercice..... *ibid.*
- (m.) Seconde section. — Saut au mur en se servant d'un plan incliné..... 388
- (m.) 8^e exercice. — Application..... *ibid.*
- (m.) 9^e exercice. — Préparatoire..... 389
- (m.) 10^e exercice. — Préparatoire..... *ibid.*
- (m.) 11^e exercice. — Saisir le tasseau avec la main droite..... 390
- (m.) 12^e exercice. — Saisir le tasseau avec la main gauche..... *ibid.*
- (m.) 13^e exercice. — Saisir la cheville avec la main droite..... 391
- (m.) 14^e exercice. — Saisir la cheville avec la main gauche..... *ibid.*
- (m.) Troisième section..... 392
- (m.) 15^e exercice. — Monter au sommet d'un mur uni, en se servant d'une planche..... *ibid.*
- (m.) Quatrième section. — Monter au sommet d'un mur uni, en formant des pyramides vivantes.... *ibid.*
- (m.) 16^e exercice. — Pyramide à deux personnes... 393
- (m.) 17^e exercice. — Autre position de la pyramide à deux personnes..... *ibid.*

(m.) 18 ^e exercice. — Pyramide à trois personnes. P.	394
(m.) 19 ^e exercice. — Fixer un seul pied sur l'épaule de son camarade, ou sur la paume des mains, qui servent de marche-pied.	<i>ibid.</i>
(m.) 20 ^e exercice. — Pyramide en se servant d'un cheval.	<i>ibid.</i>
(m.) 21 ^e exercice. — Pyramide à quatre personnes. . .	395
(m.) 22 ^e exercice. — Première variante de la même pyramide à quatre personnes.	<i>ibid.</i>
(m.) 23 ^e exercice. — Seconde variante de la même pyramide.	396
(m.) 24 ^e exercice. — Pyramide à six personnes.	<i>ibid.</i>
(m.) Article quatrième. — Assauts à donner par les angles saillans et rentrans.	398
(m.) Angles saillans.	399
(m.) Angles rentrans.	401
(m.) Article cinquième. — Assauts à donner aux fortifications permanentes ou passagères, fraisées. . .	403
(m.) Premier moyen pour surmonter les obstacles indiqués ci-dessus : les échelles ordinaires et les perches en plan incliné.	404
(m.) Second moyen : pyramides coniques vivantes. . .	<i>ibid.</i>
(m.) Troisième moyen : en formant une tortue, comme les anciens.	405
(m.) Quatrième, cinquième et sixième moyens.	406
(m.) Programme des exercices gymnastiques qui eurent lieu, dans la séance du 2 juillet 1818, devant l'officier supérieur envoyé par S. E. le ministre de la guerre.	407
Suite des exercices qui ont des rapports avec les opérations militaires.	408
(m.) Programme particulier de l'attaque de la place, qui a rapport à la partie intellectuelle et morale de la méthode du colonel Amoros.	412
(m.) Dialogue militaire.	413
(m.) Strophe que l'on chante avant l'attaque.	417
Strophe que l'on chante après la victoire.	418

CHAPITRE XXIX.

(m.) Ponts élastiques.	420
--------------------------------	-----

- 1^{er} exercice. — Passage à cheval en avant, la poutre étant tranquille. Page 421
- 2^e exercice. — Passage à cheval en arrière, la poutre étant tranquille. *ibid.*
- 3^e exercice. — Passage debout en avant, la poutre étant tranquille. *ibid.*
- 4^e exercice. — Passage debout en arrière, la poutre étant tranquille. *ibid.*
- 5^e exercice. — Franchir la barrière, la poutre étant tranquille. *ibid.*
- 6^e exercice. — Le même exercice, la poutre étant en mouvement simple. *ibid.*
- 7^e exercice. — Franchir la barrière en y combinant les trois mouvemens de la poutre. *ibid.*
- 8^e exercice. — La marche du chasseur la poutre étant tranquille. *ibid.*
- 9^e exercice. — La marche du chasseur en donnant à la poutre un mouvement supportable. 422
- 10^e exercice. — Passer sur la poutre à la volonté du professeur, et grimper ensuite par la double corde lisse. *ibid.*
- 11^e exercice. — Passer par-dessous la poutre à l'aide des mains et des jambes, la poutre étant horizontale. *ibid.*
- 12^e exercice. — Passer par-dessous la poutre étant inclinée, mais en montant. *ibid.*
- 13^e exercice. — Passer par-dessous la poutre, mais en descendant la tête en bas. *ibid.*
- 14^e exercice. — Passer à cheval en avant et en arrière, la poutre étant inclinée. *ibid.*
- 15^e exercice. — Passer debout en avant et en arrière, la poutre étant inclinée. *ibid.*
- 16^e exercice. — On élèvera la poutre davantage, sans passer la hauteur de 8 à 10 pieds. *ibid.*
- Le pont mouvant élastique. *ibid.*
- 1^{er} exercice. — Pas chancelant. 423
- 2^e exercice. — Le pied marin. *ibid.*

CHAPITRE XXX.

- (m.) De la voltige sur les chevaux de bois. 424
- (m.) Observations générales. *ibid.*

(m.) Article premier. — Exercices sur la croupe du cheval.....	426
(m.) 1 ^{er} exercice. — Saut sur le côté gauche de la croupe, que l'on nomme <i>saut de dame</i>	<i>ibid.</i>
(m.) 2 ^e exercice. — Saut sur le côté droit de la croupe.....	427
(m.) 3 ^e exercice. — Monter à cheval sur la croupe, et descendre.....	<i>ibid.</i>
(m.) 4 ^e exercice. — Exercice par trois.....	<i>ibid.</i>
(m.) 5 ^e exercice. — Monter en croupe à genoux....	429
(m.) 6 ^e exercice. — Monter en croupe debout.....	<i>ibid.</i>
(m.) 7 ^e exercice. — Sauter en selle sans s'y établir..	430
(m.) 8 ^e exercice. — Sauter sur l'encolure sans s'y fixer.....	431
(m.) 9 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant deux points d'appui.....	432
(m.) 10 ^e exercice. — Franchir le cheval en prenant un seul point d'appui sur l'encolure....	<i>ibid.</i>
(m.) 11 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un seul point d'appui sur la croupe.....	433
(m.) 12 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un point d'appui avec un pied sur la croupe.....	434
(m.) 13 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant, en prenant un point d'appui sur une main seulement.....	435
(m.) 14 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant, sans prendre aucun point d'appui sur lui.,	<i>ibid.</i>
15 ^e exercice. — Franchir le cheval, ou saut de géant en arrière.....	436
(m.) 16 ^e exercice. — Les ciseaux, précédés de l'entrée en selle, et suivis d'autres mouvemens de voltige.....	437
(m.) Les ciseaux.....	<i>ibid.</i>
(m.) Passer à l'encolure.....	438
(m.) Passer en croupe.....	<i>ibid.</i>
(m.) Descendre de cheval.....	439
(m.) Article second. — Exercices de voltige par le flanc du cheval de bois.....	440

- (*m.*) 1^{er} exercice de flanc. — Se mettre à genoux sur la selle..... *ibid.*
- (*m.*) 2^e exercice de flanc. — Se mettre debout sur la selle, puis à genoux, et descendre..... *ibid.*
- (*m.*) 3^e exercice de flanc. — Franchir le cheval sans élan..... 442
- (*m.*) 4^e exercice de flanc. — S'asseoir sur la selle et y voltiger..... 443
- (*m.*) 5^e exercice de flanc. — Franchir le cheval par un élan, passant les jambes sur l'encolure..... *ibid.*
- (*m.*) 6^e exercice de flanc. — Franchir le cheval par un élan, passant les jambes sur la croupe..... 444
- (*m.*) 7^e exercice de flanc. — Franchir le cheval par un écartement des jambes fait dans le sens de sa longueur..... *ibid.*
- (*m.*) 8^e exercice de flanc. — Franchir le cheval en prenant un seul point d'appui sur une main..... *ibid.*

CHAPITRE XXXI.

- (*m.*) Natation..... 446
- (*m.*) 1^{er} exercice. — Mouvements élémentaires..... 448
- (*m.*) 2^e exercice. — Natation en l'air..... 449
- (*m.*) 3^e exercice. — Application dans l'eau..... 450
- (*m.*) Actes héroïques ou bienfaisans exécutés par de bons nageurs..... 451
- (*m.*) Réflexions de l'auteur sur les suicides qui ont lieu dans l'eau..... 452

CHAPITRE XXXII.

- Des arts d'agrément..... 454
- Observations générales..... *ibid.*
- (*m.*) Article premier. — Exercices des échasses.... 455
- (*m.*) 1^{er} exercice. — Monter sur les échasses et marcher..... *ibid.*
- 2^e exercice. — Sautiller sur les deux échasses..... 456
- 3^e exercice. — Se tenir et marcher sur une seule échasse en sautillant..... 457
- 4^e exercice. — Marcher sur les échasses croisées... *ibid.*

(m.) 5 ^e exercice. — Descendre des échasses en arrière.	457
(m.) 6 ^e exercice. — Descendre des échasses en avant.	458
(m.) Article second. — Tir des boules.	<i>ibid.</i>
(m.) Article troisième. — Tir du pistolet et des fusils à arbalète.	459
Article quatrième. — Tir de l'arc.	460
(m.) Article cinquième. — Du patin.	<i>ibid.</i>
(m.) Article sixième. — Jeux de balle, de paume et de ballon.	461
(m.) Article septième. — Art de dessiner et de modeler.	472
Article huitième. — Danse.	473
(m.) Article neuvième. — Escrime.	474
(m.) Opinion de l'auteur sur le duel.	475
(m.) Article dixième. — Equitation.	477
(m.) Article onzième. — Musique vocale et instrumentale.	<i>ibid.</i>
Article douzième. — Divers exercices et jeux qui appartiennent à la gymnastique, parce qu'ils demandent de l'adresse, et qu'ils la cultivent, en même temps que l'intelligence.	478
Sommaire du cours de physiologie gymnastique professé par le docteur Casimir Broussais.	479
Première partie. — Cours élémentaire.	<i>ibid.</i>
Seconde partie. — Cours d'application.	481
Observations.	482
Note de M. Amoros sur les organes de la voix.	483
Note sur les progrès extraordinaires des élèves militaires qui ont suivi le cours du Gymnase normal, depuis le mois d'octobre 1829 jusqu'à la fin de mai, etc., 1830.	<i>ibid.</i>

FIN DE LA TABLE.

ERRATA.

Page 275, ligne 32, au lieu de : orthodédique, lisez : orthopédique.



M.E.C.D. 2017



MANUEL
DE
GYMNASTIQUE



12776