Variétés scientifique

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique**

Band (Jahr): **43 (1914)**

Heft 19

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ciale de l'école fribourgeoise de vannerie. — 4. Exposition de l'école secondaire professionnelle des jeunes filles (Gambach). — 5. Exposition spéciale des cours professionnels d'adultes.

Musée pédagogique

Exposition spéciale.

Collège Saint-Michel

1. Graphique de la fréquentation. — 2. Carte de M. le Dr Michel. — 3. Album du Collège, collection des années parues. — 4. L'histoire du Collège, par M. le recteur Dr Jaccoud, illustrée par Louis Ritter. — 5. Les œuvres des professeurs : MM. le Dr Jaccoud, 3 volumes ; Musy, 2 volumes ; Dr Joseph Girardin, 2 volumes ; Dr Stadelmann, 2 volumes ; Peissard, 1 volume ; Dr Bays, 1 vol. ; Michel, 1 vol. ; P. Claverie, 1 vol. ; Syring, 1 vol. et Bovet, 1 vol.

Emile GREMAUD.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES

CONSERVATION DES POISSONS VIVANTS. — On savait depuis longtemps que les poissons congelés dans la glace par refroidissement de l'eau où ils se trouvent peuvent revenir à la vie, à condition que la congélation ait été faite dans certaines conditions et le dégel conduit avec des précautions déterminées. La *Bibliothèque universelle* nous annonce que *M. Raoul Pictet* a repris l'étude de cette question, qui est intéressante pour le biologiste et aussi pour l'industrie de l'alimentation, puisque la congélation fournirait un moyen de conservation du poisson frais et vivant.

Le savant physicien a lentement congelé l'eau contenant un certain nombre de poissons frais, pleins de vie, et le bloc de glace dans lequel étaient pris les animaux a été mis de côté en lieu frais où il ne pouvait fondre et il y est resté deux mois. Au bout de ce temps, on a permis à la fusion de la glace de s'effectuer et les poissons ainsi libérés se sont montrés parfaitement vivants. On peut donc, par cette nouvelle application du froid, conserver des poissons vivants d'un moment de l'année à l'autre ; on peut encore utiliser la méthode pour faire voyager le poisson vivant à de grandes distances.

Les expériences nous montrent qu'on doit congeler les

poissons très lentement. En pratique, il faut disposer d'un bassin contenant de la glace, et de beaucoup d'oxygène pour aérer l'eau contenant les poissons. Ceux-ci restent vivants grâce à l'oxygène.

Des expériences sont en cours ; on voudrait élaborer une méthode pratique et facile, une méthode vraiment industrielle.

Le pneumatique increvable en coton. — Un nouveau type de pneumatique vient d'être mis en vente aux Etats-Unis. Il est caractérisé par l'absence totale de caoutchouc. Et pourtant, dit-on, il boit l'obstacle tout de même et il aurait les vertus du pneumatique classique. Il est fait en fils de coton imperméabilisés et comprimés, disposés diagonalement. Le boudin ainsi constitué est très résistant ; avec le temps, il se garnit d'une couche de matériaux empruntés à la route qui protègent les parties sous-jacentes. Comme le boudin de coton est dépourvu d'élasticité, le rebondissement fait totalement défaut. Ce pneumatique encaisse les coups sans les rendre ; il manque de fierté pourrait-on dire ; mais l'automobiliste ne s'en plaint nullement. Le nouveau pneumatique pèserait 30 % de moins que le pneumatique en caoutchouc. Ce serait un avantage appréciable ; mais le principal, évidemment, c'est l'impossibilité de la crevaison.

Qui a le meilleur fusil ? — Les Français vantent leurs canons de campagne de 75, les Allemands sont fiers de leurs monstres de 420, les Anglais s'enorgueillissent de leurs pièces de marine. Voilà pour les canons. Mais il serait intéressant de connaître aussi la valeur des fusils d'infanterie des principales armées. Qui a le meilleur fusil ?

Cette question, toute simple qu'elle paraisse, comporte une quantité d'éléments divers qui en rendent la solution assez hardie. Tel fusil, supérieur à un autre au point de vue de l'énergie, lui sera inférieur au point de vue de la trajectoire. Dès lors, un classement est très difficile. Il est, cependant, instructif d'étudier les particularités des armes actuelles : de cet examen sortira certainement un peu de lumière.

Nous allons donc comparer brièvement les fusils d'un certain nombre de nations qui nous intéressent à titres divers.

Marques et modèles. Six pays européens sont armés du fusil Mauser de modèles différents : la Belgique, la Turquie, l'Espagne, la Suède, l'Allemagne, la Serbie. Trois autres pays ont introduit le fusil Mannlicher : l'Autriche, les Pays-Bas et la Roumanie. Le Danemark et la Norvège ont le Krag-Jœrgenson. L'Angleterre a sa marque à elle : le Lee-Enfield. La France se sert du Lebel de 1893. La Russie et

le Monténégro du Mossin. L'Italie a le Paravicino-Carcano. Enfin, le Japon utilise l'Arisaka et les Etats-Unis ont le Springfield. Le modèle le plus récent est celui de la *Suisse*, qui date de 1911.

Le poids. Un considérant important à examiner est celui du poids de l'arme, avec la baïonnette. A cet égard, le *fusil suisse* est le plus lourd de tous ; il pèse 5 kilos. Ensuite viennent l'Autriche, 4,8 ; l'Angleterre, 4,79 ; les Pays-Bas, 4,6 ; le Danemark et la Turquie, 4,5 ; le Japon, 4,4 ; la Belgique, 4,35 ; la Russie, la Serbie, l'Espagne, la Roumanie et les Etats-Unis, 4,3 ; la France, l'Allemagne, l'Italie, la Suède et la Norvège, 4,2.

Le calibre. Les fusils actuels varient du calibre 6,5 à 8. La France et l'Autriche ont 8, l'Allemagne 7,9, l'Angleterre 7,69, la Belgique 7,65, la *Suisse* 7,5, le Japon et l'Italie 6,5.

La vitesse du tir. La vitesse du tir dépend du système de fermeture, mais tous les pays ont maintenant adopté la fermeture à cylindre avec tenons symétriques, de sorte que, à ce point de vue, ils sont à peu près équivalents. Cependant, le magasin à cartouches ne contient pas chez tous le même nombre de projectiles. Le fusil anglais en renferme 10, le français 8, l'italien et le suisse 6 ; tous les autres fusils n'en peuvent recevoir que 5.

La balle. La question de la balle est la plus importante. Pendant longtemps, on a employé uniquement la balle ogivale, à laquelle sont restés fidèles la Belgique, le Japon, l'Italie, les Pays-Bas, la Roumanie, la Suède et la Norvège. D'autres pays sont en train d'introduire la balle effilée, d'une portée plus grande et d'une trajectoire plus tendue. Quant à la France et à la *Suisse*, elles ont adopté la balle bi-pointue, qui est encore un perfectionnement de la balle effilée. Par la réduction de son diamètre vers la base, la résistance de l'air se trouve diminuée à un degré tel, qu'à une distance de 400 m., leur vitesse restante est plus élevée et leur trajectoire plus tendue que celles de la balle allemande, dont la vitesse initiale est pourtant plus grande.

Pression. La pression varie suivant la quantité et la nature de l'explosif employé. La vitesse et l'énergie de la balle ne dépendent cependant pas entièrement de sa pression. Le point essentiel est le résultat final, c'est-à-dire la trajectoire décrite par la balle. Plus la trajectoire sera faible, plus le tir sera exact et ses résultats certains. La balle ne tuera peut-être plus à une grande distance, mais elle blessera, et c'est le principal à la guerre, le but étant de mettre hors de combat.

Classement. En tenant compte des divers facteurs ci-dessus, voici comment pourraient être classés, d'après la valeur de leur fusil, les divers pays dont nous avons parlé : 1° Serbie et Norvège ; 2° *Suisse ;* 3° Turquie ; 4° Allemagne et Autriche ; 5° Etats-Unis ; 6° Danemark ; 7° France ; 8° Russie ; 9° Pays-Bas et Roumanie ; 10° Suède et Norvège ; 11° Japon ; 10° Italie ; 13° Angleterre ; 14° Belgique.

Conclusion. — Il ne faut pas oublier que les armes ne sont pas tout. Bien qu'elles soient parmi les éléments importants de la force d'une troupe, l'effet des armes dépend en dernier lieu de la façon de s'en servir. Ce n'est donc pas les armes seules qui décident de la victoire, mais aussi les qualités physiques et morales des tireurs, leur sang-froid, leur courage et leur habileté au tir. Alphonse WICHT.

L'enseignement des travaux à l'aiguille

DANS LES ÉCOLES DE LA SUISSE

(Suite)

L'enseignement des travaux à l'aiguille, comme tout ce qui est humain, partant perfectible, n'a pas encore atteint l'idéal rêvé. Son développement est cependant général en Suisse et pourrait être envisagé dans trois phases dont chacune aurait une exposition nationale comme point terminal.

La première période, soit celle de l'*introduction* des travaux manuels au rang des branches obligatoires de l'école primaire, s'arrête à l'année 1883, où l'Exposition de Zurich a présenté à ses visiteurs, dans les galeries de l'enseignement, les ouvrages scolaires féminins de *huit* cantons seulement : Zurich, Berne, Bâle-Ville, Saint-Gall, Argovie, Lucerne, Tessin et Neuchâtel. Cette participation restreinte, qui trahissait à l'évidence une entrée timide encore des branches d'instruction domestique à l'école, suscita néanmoins un fort mouvement de curiosité et d'émulation dans les cantons qui se trouvaient faiblement représentés ou ne l'étaient pas du tout. Il eût été injuste de considérer l'abstention du plus grand nombre des écoles de notre patrie comme l'indice d'une négligence dans la formation pratique des jeunes élèves primaires. Tout au plus était-on en droit de supposer une indifférence relative de la part