

*de les combattre.* En temps de guerre, les soldats qui meurent à la suite de blessures sont, on le sait, beaucoup moins nombreux que ceux que les maladies emportent. Celles qui sévissent alors le plus sont les maladies infectieuses, le typhus, la dysenterie, la petite vérole, le choléra, la peste. M. Burckhardt a montré aux membres de la section bâloise ce que la Croix-Rouge peut et doit faire pour prévenir les épidémies de choléra et de petite vérole, et, à propos de cette dernière, il a insisté pour que les membres de la Société réclament du Conseil fédéral une loi prescrivant la vaccination, au moins pour les soldats de l'armée suisse. Les adversaires de cette mesure préservatrice seraient alors, dans le cas d'une mobilisation, seuls responsables des conséquences d'une épidémie de petite vérole.

#### LE SERVICE DE SANTÉ ET LES ARMES MODERNES, D'APRÈS LE MAJOR DR BOVET

On sait que les sociétés de la Croix-Rouge se préoccupent vivement des changements que l'emploi des armes modernes occasionnera dans le service de santé en campagne, car ces changements devront en entraîner d'autres dans leur propre fonctionnement. Aussi nous faisons-nous un devoir de leur signaler l'excellente étude de M. le major Bovet, sur ce sujet <sup>1</sup>. Nous comptons le faire seulement après sa publication, mais celle-ci ayant été ajournée, nous ne voulons pas attendre plus longtemps pour en donner un compte rendu. Le travail de M. le Dr Bovet dénote une grande compétence des choses de la guerre, en même temps que des questions sanitaires, et donne la mesure de l'intérêt que cette question si actuelle et si importante a trouvé auprès de nos médecins militaires.

Les progrès énormes réalisés ces dernières années dans les armes

<sup>1</sup> « Les armes modernes dans leurs rapports avec la tactique, et, plus particulièrement, l'organisation et le mode d'emploi des troupes sanitaires de première ligne. » Conférence faite par le Dr V. Bovet, major-médecin de brigade, à la réunion des officiers suisses à Genève, le 31 juillet 1892.

de guerre, la réduction du calibre des armes portatives, l'introduction de la charge par paquets de cartouches, l'emploi de la poudre sans fumée, constituent autant de perfectionnements qui ne sauraient rester sans influence sur la tactique en général, tout en éveillant sérieusement l'attention des autorités sanitaires sur les devoirs qui leur incomberont à l'avenir.

L'étude de M. le major Dr Bovet, concerne plus spécialement les armes portatives, tant au point de vue de la balistique qu'au point de vue chirurgical.

Tandis que la vitesse initiale des armes employées dans les guerres précédentes était de 300 à 400 mètres en moyenne, elle acquiert, avec les fusils actuels à petit calibre, 600 à 700 mètres; en outre, les projectiles nouveaux, de forme très allongée, ont, relativement à leur faible diamètre, un poids considérable; ils atteignent, en longueur, quatre fois leur diamètre et pèsent trois décigrammes par millimètre carré de surface de coupe. Ces proportions sont encore dépassées dans les fusils d'un calibre inférieur à 7 millimètres. Dans ces conditions, le projectile de 8 millimètres est encore animé, à 800 mètres de distance, d'une vitesse égale à celle qu'avait, à 10 mètres, la balle du fusil à aiguille. Parmi les principaux avantages de l'arme moderne, il faut signaler encore sa trajectoire très tendue, qui augmente singulièrement l'espace dangereux, en même temps qu'elle facilite la portée et agrandit de beaucoup le champ du tir, lequel s'étend jusqu'à 3,000 mètres et davantage; la force de percussion devient en outre sensiblement plus grande, et le projectile pénètre à des profondeurs absolument inconnues jusqu'ici dans les corps qu'il atteint; qu'il nous suffise de rappeler que les nouvelles balles s'enfoncent jusqu'à 120 centimètres dans le bois de sapin, à 70 et 80 centimètres dans la terre de parapet, et qu'à 1,200 mètres elles peuvent encore traverser trois hommes placés l'un derrière l'autre. Relevons aussi l'admirable précision des nouvelles armes, précision qu'on a évaluée être de cent pour cent supérieure à celle des armes de 11 millimètres. On peut ajouter, enfin, à ces avantages la présence dans l'arme d'un appareil à répétition, qui permet de charger 5 à 10 cartouches à la fois, la réduction du poids absolu des projectiles, qui fait que le combattant peut en porter une quantité double de ce qui était le cas antérieurement, et la poudre sans fumée qui, à côté de sa force d'expansion consi-

dérable, présente l'avantage de ne pas obscurcir le champ du tir.

Dans l'artillerie, mêmes progrès, mêmes raffinements : exactitude et rapidité du tir, portée énorme, emploi d'explosifs d'une puissance considérable ; tel est le bilan de l'armement moderne.

Quelles conclusions en tirer ? Au point de vue chirurgical d'abord, M. le major Bovet rappelle les nombreuses expériences faites sur des cadavres ; il signale, à cet égard, la rareté de l'arrêt du projectile dans les tissus, vu sa puissance de percussion ; à 2,000 mètres, il perce encore le plus souvent les os. D'autre part, les nouveaux projectiles semblent avoir, à de faibles distances, des effets explosifs moindres que les balles de 4, 10 et 11 millimètres, donner lieu à moins de fragments osseux dans les plaies, moins de destruction des tissus, moins de danger d'infection et peut-être aussi moins de chances d'hémorrhagie.

M. le Dr Bovet se demande quelle influence l'introduction des nouvelles armes aura sur la tactique ; il rappelle que, de tout temps, celle-ci a marché de pair avec le perfectionnement des armes, et, de fait, aujourd'hui nous voyons partout de nouveaux règlements modifiant les anciens ; l'ordre dispersé devient plus que jamais la formation principale de combat ; en outre, tout l'appareil du combat est destiné à prendre à l'avenir une plus grande profondeur, et l'on ouvrira le feu à de beaucoup plus grandes distances.

Quelles seront, en conséquence, les modifications à apporter à notre service de santé dans les premières lignes, pour qu'il réponde aux exigences de la nouvelle méthode de combat ?

Avant de répondre directement à cette question, le conférencier examine dans quelle proportion les pertes éprouvées pendant le combat seront plus fortes que par le passé. A cet égard trois questions se posent : Y aura-t-il plus d'hommes atteints pour un nombre donné de troupes engagées ? y aura-t-il une différence dans la proportion réciproque des hommes tués et des hommes blessés ? enfin, la proportion des blessures graves sera-t-elle accrue ?

A ne consulter que l'histoire des guerres de ce siècle, on pourrait conclure que les perfectionnements des armes à feu ont rendu les combats de moins en moins meurtriers. M. le Dr Bovet fournit à cet égard, une statistique fort intéressante, dont la progression est, en somme, décroissante. La question se pose néanmoins différemment si l'on considère les perfectionnements modernes, et l'on reste

en face d'une inconnue qu'aucun fait n'est venu éclairer jusqu'ici, car la guerre du Chili, entre des troupes armées de fusils différents, ne saurait donner sur ce point des résultats concluants. Toutefois, les présomptions sont pour une augmentation considérable dans le nombre des victimes sur le champ de bataille, et il est probable que des pertes très grandes pourront se produire dans un laps de temps très court. Nous aurons, sans aucun doute, plus de morts et plus de blessés; quant à la nature des blessures, il serait difficile de dire si la proportion relative des blessures graves et légères sera modifiée.

Les enseignements pratiques à tirer des données qui précèdent sont nombreux. En première ligne, le conférencier conclut à l'augmentation du personnel du service de santé, et cela non seulement eu égard au plus grand nombre des blessés à relever et à soigner, mais aussi aux pertes inévitablement plus considérables en brancardiers, en raison même de leur service, qui les exposera davantage que les combattants eux-mêmes. M. le major Dr Bovet en voit déjà la preuve dans ses propres expériences de la guerre serbo-bulgare, où, en raison de la portée du fusil serbe, les pertes de brancardiers du côté bulgare ont été plus fortes que celles de l'infanterie elle-même.

Attendra-t-on la fin du combat pour commencer à relever les blessés? L'orateur n'admet pas cette éventualité, tant au point de vue humanitaire qu'à celui des principes primordiaux de la chirurgie moderne; cela condamnerait un nombre considérable de malheureux à passer toute une nuit, ou davantage encore, couchés sur le champ de bataille sans abri et sans soins. Du reste les mouvements des troupes exigent le prompt relèvement des blessés, sous peine de les voir écraser par les évolutions de l'artillerie et de la cavalerie.

Un autre point important sera l'impossibilité d'établir des places de pansement à une distance peu considérable en arrière de la ligne de feu. A cet égard, les prescriptions actuelles ne sauraient être maintenues; c'est à 2,800 ou 3,000 mètres au moins des fusils ennemis qu'il faudra les reporter. Que deviendra, dans ces circonstances, le rôle de ces places de pansement? L'orateur, dont l'expérience pratique dans ce domaine est connue, fait le tableau des vicissitudes auxquelles se trouve exposé le chirurgien militaire chargé de ces postes, et remarque combien les difficultés seront

plus grandes à l'avenir. Du reste, il estime, avec Fischer, que les places de pansement d'urgence sont d'une valeur très hypothétique ; le *Kriegs-Sanitäts-Ordnung* allemand de 1878, en a déjà condamné l'abus, et leur assigne un rôle uniquement provisoire. L'essentiel, à l'avenir plus que jamais, sera d'agir promptement en relevant les blessés et en les transportant à distance, en arrière de la ligne de combat, dans un lieu sûr où des soins définitifs pourront leur être donnés.

A cet égard, M. le major Bovet critique l'organisation actuelle de nos brancardiers et de nos hôpitaux de campagne ; il y aura nécessairement là des modifications à apporter, pour que notre service sanitaire soit à la hauteur de sa tâche. L'orateur a rappelé à cette occasion les propositions qu'il avait faites antérieurement sur ce point, tendant à la formation de détachements de santé de 45 à 50 hommes, munis du matériel nécessaire, pour chaque régiment d'infanterie. Le service des brancardiers, sur le champ de bataille, irait de la ligne de feu jusqu'à la place d'arrêt des voitures d'ambulance, et permettrait ainsi le déplacement rapide des postes de pansement actuels. Les ambulances, au nombre de trois ou quatre par régiment, devraient être munies d'un personnel et d'un matériel suffisants, pour que le premier pansement appliqué aux blessés le fût suivant toutes les règles de l'antisepsie ; elles devraient, en outre, être beaucoup plus légères et mobiles que nos ambulances actuelles, et munies d'un nombre suffisant de chars pour les blessés.

Tel est le résumé, plus bref que nous ne l'aurions voulu, de l'intéressant travail de M. le major D<sup>r</sup> Bovet. Nous espérons pouvoir prochainement annoncer la publication de ce mémoire, qui mérite d'attirer l'attention des autorités sanitaires militaires, autant par la richesse des renseignements qu'il contient que par la réelle compétence de l'auteur.

D<sup>r</sup> F. FERRIÈRE.

---