

les excitations centrifuges de l'organe central. Cependant, quelques physiologistes admettent aujourd'hui, qu'un nerf ébranlé soit par un choc, soit par une décharge électrique, soit par l'action de la volonté, aurait le pouvoir de *renforcer* l'intensité de l'excitation, comme le microphone, dit le Dr Lagrange, augmente l'intensité des sons qui le traversent. Si, ajoute ce praticien, la théorie de l'*avalance nerveuse* est exacte et si le nerf a réellement le pouvoir d'amplifier les excitations qu'il conduit au muscle, il nous est permis de croire que ce pouvoir se développe par l'exercice, comme toutes les aptitudes physiologiques des organes qui travaillent. Il n'est pas contestable que si cette puissance d'amplification est susceptible d'un tel développement, ce dernier doit entrer pour une certaine part dans l'augmentation de la force, parfois surprenante, qu'on observe chez les hommes "entraînés," et qu'on ne peut toujours expliquer par l'accroissement des tissus musculaires; elle permettrait d'obtenir avec un effort modéré, une excitation plus intense de la fibre motrice, et, conséquemment, une contraction plus énergique. En dernière analyse, *une moindre dépense de volition, de travail cérébral donnerait un égal rendement mécanique, ou un rendement plus considérable serait obtenu par un acte volontaire de même énergie.*

Le rôle de la moelle épinière est plus élevé que celui des nerfs. Ceux-ci, dépourvus de substance grise, sont, comme nous venons de le dire, de simples conducteurs des impressions et des volitions; la moelle épinière est, au contraire, un centre nerveux qui a le pouvoir de transformer la sensibilité en mouvement sans le secours du cerveau, c'est-à-dire sans l'ordre de la volonté. Elle doit ce pouvoir à la substance grise qui est constituée par des cellules nerveuses, l'élément le plus élevé dans la hiérarchie des tissus vivants, doué de

puissance propre, capable d'agir sans le secours d'aucun ordre. Toutefois, la moelle ne peut *vouloir* comme le cerveau, et les mouvements qu'elle détermine ne sont que des mouvements *réflexes*. L'excitant est une sensation qui remonte tout le long du nerf sensitif jusqu'au centre nerveux (moelle, encéphale, ganglion) où, dans une même cellule, se rencontrent, l'extrémité de ce nerf avec le commencement du nerf moteur. Elle y est transformée en mouvement et renvoyée par la voie centrifuge dans la direction du muscle, et celui-ci se contracte alors sans la coopération de la volonté. Le mouvement est en quelque sorte *automatique* comme ceux de la vie végétative: les battements de cœur, la respiration, etc., dont le centre actif est la moelle, surtout sa région bulbaire.

Ici se présente une remarque qui ne manque pas d'importance au point de vue de l'application gymnastique de l'exercice: une foule d'actes musculaires, dès l'abord *voulus*, peuvent, par une répétition fréquente, devenir automatiques. La vie journalière nous en donne un grand nombre d'exemples; c'est ainsi que l'on marche, que l'on court bien souvent sans le savoir, le cerveau n'intervenant que lorsqu'il faut régler ou modifier ces mouvements. La volonté, entièrement libre alors, peut s'occuper ailleurs sans y coopérer, si l'on n'aime mieux laisser le cerveau se reposer. Il est donc possible, jusqu'à un certain point, d'exercer les muscles chez les enfants dont le cerveau est fatigué par l'étude, sans lui imposer un travail nouveau, une fatigue plus grande encore; pour cela, il faut que l'exercice soit *simple et fréquemment répété*. Cependant nous entrevoyons dans cette façon de faire un danger, un écueil que la situation actuelle de l'enseignement gymnastique dans les écoles nous autorise peut-être à craindre: c'est la monotonie dans les leçons, la pauvreté des exer-