

Racines historiques de la biochimie des activités physiques

La science n'est jamais ni un fruit spontané, ni la création d'une époque ou d'un homme, mais un héritage que nous avons reçu et que nous transmettons.

Maximilien Littré

Introduction

De par un nombre restreint de publications qu'elle a engendrées, la biochimie des activités physiques paraît *stricto sensu* une discipline relativement récente. C'est à un grand physiologiste britannique, Prix Nobel de Médecine, Archibald Vivian Hill, que l'on doit l'engouement pour cette discipline. Son travail a principalement reposé sur l'étude de la dynamique de la contraction musculaire. D'après cet éminent chercheur, « quelques-unes des données physiologiques les plus importantes ne se retrouvent pas dans les livres de physiologie ou les ouvrages de médecine mais dans les records mondiaux de la course à pied » (Hill 1926). Hill utilise en effet l'adaptation de l'organisme humain aux activités sportives pour comprendre les mécanismes intimes de la contraction musculaire.

Bien qu'assez discrets, les premiers travaux portant sur l'énergétique musculaire sont déjà présents dans les écrits précédant l'ère chrétienne. Les lecteurs simplement curieux ou passionnés d'histoire trouveront dans différents livres (Hill 1926 ; Hill 1965 ; Meyerhof 1924 ; Needham 1971) et revues (Davies 1965 ; di Prampero 1981 ; Mommaerts 1969 ; Nachmansohn 1950 ; Poortmans 1992) d'amples informations sur ces travaux scientifiques de génie.

1. Antiquité et époque hellénique

Si nos ancêtres avaient déjà apprécié cette substance musculaire « bonne à manger » chez les animaux ou chez leurs semblables (cannibalisme), ce n'est qu'au 3^e siècle avant Jésus-Christ que l'on rencontre la première des nombreuses théories portant sur la contraction musculaire. Elle fait suite aux travaux d'Hérophile de l'École d'Alexandrie qui a mis en avant la place prépondérante des nerfs, des artères et des muscles dans la fonction motrice du corps. Il réalise par là même que les artères contiennent du sang.

À cette époque, le jeune Érasistrate établit, quant à lui, que le muscle est l'organe de la contraction. Il est ainsi le premier à théoriser le mécanisme de la contraction musculaire. Il annonce : « les muscles, se remplissant d'air, augmentent en largeur et diminuent en longueur. C'est la raison pour laquelle ils se contractent ! »

Au début du 2^e siècle avant Jésus-Christ, par dissection musculaire, Rufus d'Ephésus décrit plus précisément une structure fibrillaire spécifique qui semble nécessaire au mouvement volontaire. Enfin, quatre siècles plus tard, Claude Galien (129-201), philosophe et médecin romain,

1

Introduction

1. Antiquité et époque hellénique
 2. De la Renaissance au XVII^e siècle
 3. La naissance de la biochimie musculaire (XVIII^e-XIX^e siècles)
 4. La théorie de l'acide lactique (1900-1927)
 5. La théorie du « phosphagène » (1929-1934)
 6. La théorie de l'ATP (1934-1962)
 7. L'essor de la biochimie au sein des activités physiques et sportives.
- Pour conclure
Références