

Kymographe et ses accessoires

Palmer, Londres, 1932-1960.

Don de la Faculté de médecine de Grenoble, Laboratoire de physiologie,
coll. MGSM, n° d'inv. 2002-9-001 à 005

Enregistreur universel des paramètres physiologiques utilisé pour la recherche et la démonstration de travaux pratiques sur les animaux

En 1846, Karl Ludwig, physiologiste et ingénieur, invente le kymographe. Il permettait d'enregistrer les variations de différents paramètres physiologiques qui, jusque-là, n'avaient été que décrites. Parmi les paramètres enregistrés, on peut citer les variations de la pression artérielle (par l'intermédiaire d'un manomètre à mercure), les mouvements respiratoires (à l'aide d'un pneumographe), ou encore les changements de la pression de l'air dans les trois cavités — nasale, buccale et labiale — en phonétique expérimentale. En fait, tout paramètre physiologique pouvait être enregistré si l'on disposait de l'appareil de mesure approprié, d'où le nom générique d'enregistreur universel qui fut couramment donné au kymographe. L'appareil présenté ici figure dans le catalogue de la maison Palmer, publié en 1932. Il fut acquis par le Pr. Henri Lemarchands, professeur de physiologie à l'École de Médecine de Grenoble, vers 1960. Il a seulement servi pour l'expérimentation animale.

✚ Le principe de fonctionnement d'un kymographe repose sur une feuille de papier préalablement enduite de noir de fumée et placée sur un cylindre tournant. Les mouvements de divers stylets connectés à des appareils de mesure (ou capteurs) grattent la feuille en laissant des traces blanches qui indiquent les variations dans le temps des paramètres mesurés. Une fois l'enregistrement terminé, la feuille de papier est enduite d'un vernis afin de fixer les tracés obtenus.

Le papier enduit de noir de fumée est enroulé sur deux cylindres disposés verticalement et dont l'écart est réglable, offrant ainsi un grand espace pour des enregistrements de longue durée. L'appareil est muni d'un petit stylet qui marque le temps (secondes ou minutes, au choix) et la vitesse de déroulement des cylindres est réglable. Plusieurs tiges placées en vis-à-vis du grand cylindre sont destinées à fixer les capteurs dont on veut enregistrer les signaux. Le kymographe a été livré avec une pompe de ventilation mécanique réglable en volume et en fréquence, avec possibilité de choisir les gaz insufflés à un animal, sujet de l'expérience, immobilisé sur une planche de contention. Le kymographe fut ensuite électrifié,

équipé d'enregistreurs graphiques à papier déroulant et plumes à encre. Progressivement, il est remplacé par des enregistreurs magnétiques, puis par des appareils d'acquisition et de traitement de signaux.

Bibliographie
C. F. Palmer, *Research and Students apparatus manufactured*, Londres, 1932.

