

Dès lors il semble facile d'expliquer l'absence de convulsions pour les animaux à sang froid. " A priori, d'après MM. Richet et Langlois, on peut supposer que la température est trop basse pour permettre les phénomènes convulsifs ; mais les grenouilles échauffées à 30° ne présentent pas de convulsions ; et, d'autre part, des chiens refroidis à 28° ont des convulsions très atténuées, il est vrai, mais encore caractéristiques."

Par conséquent, la température ne peut expliquer qu'une partie du phénomène ; un autre facteur doit intervenir. M. Richet croit à la prépondérance du système cérébral qui, plus ou moins développé, va s'imprégner d'une plus ou moins grande quantité de substance toxique et réagir d'autant mieux. En un mot, il y a une relation directe entre la dose convulsive et la masse cérébrale.

Quelques expériences faites sur les conseils et sous la direction de M. Richet nous ont permis d'établir cette relation.

Un premier fait se dégage de nos recherches : la cocaïne n'est pas convulsivante pour les animaux à sang froid. Le docteur Kobert (1) aurait cependant obtenu des convulsions avec des grenouilles. M. Richet, dans ses nombreuses expériences, n'a jamais vu rien de semblable. J'ai, moi-même, injecté à des grenouilles des doses très variables de cocaïne ; nombre d'entre elles sont mortes ; mais je n'ai pas eu une seule convulsion. Il faut croire que la cocaïne allemande ne se présente pas avec cette pureté, que des chimistes, sans doute intéressés, refusent, bien à tort, à la cocaïne française. En effet, un produit, absolument pur, introduit dans le tissu sous-cutané de la grenouille, ne donnera jamais naissance à des mouvements convulsifs.

De même pour les autres animaux à sang froid : les tortues et les tanches que nous avons injectées ne sont jamais entrées en convulsion.

Bien différents sont les animaux à sang chaud ; pour eux, la convulsion est la règle ; il suffit d'injecter une dose convenable de cocaïne. Cette dose varie avec la taille de l'animal. Pour avoir des résultats comparables entre eux, nous avons choisi un point de repère fixe, une unité invariable. Nous avons tout rapporté au kilo d'animal. Par suite, lorsque nous injecterons 5, 10, 15 centigr. de substance active, ce chiffre indépendant du poids total du sujet sera toujours subordonné à l'unité choisie par nous.

Dans le cours de ces expériences, un fait nous a frappé tout d'abord. Avec deux animaux de même espèce, mais de poids différent, celui qui pesait le moins était toujours plus sensible à l'action de la cocaïne ; et cependant la dose de substance active était proportionnellement la même.

La raison, croyons-nous, est que le rapport entre le poids total du corps et le poids du cerveau est à l'avantage du sujet le plus petit.

---

(1) Kobert-Archiv. für experimentelle pathologie und pharmakologie, 1282, p. 52.