

Carl Voit pense que Valentin a raison quand il fait entrer en ligne de compte, pour l'augmentation du poids des Marmottes en hibernation, l'absorption d'eau par le tissu corné hygroscopique des surfaces du corps, lors d'un changement dans l'état d'humidité de l'air. D'après cet expérimentateur, l'animal hibernant détruit moins d'albumine proportionnellement que de graisse : ce qui est le contraire dans l'inanition. Voit a fait avec son appareil, pour l'étude de la respiration, des essais sur deux Marmottes, l'une en état de sommeil et l'autre en état de veille : il a tenu compte de l'eau exhalée. Pour 1 kilogramme d'animal endormi et par heure, il a trouvé :

Eau
0gr 172
Acide carbonique
0gr 145
Oxygène absorbé
0gr 322

Ces chiffres sont en rapport avec ceux qui ont été notés par Regnault et Reiset, ainsi que par Valentin, pour le sommeil léger. Une expérience sur le Lapin normal avait donné :

Eau	1gr 01
Acide carbonique	1gr 08
Oxygène	0gr 81

Ainsi donc, la Marmotte endormie rejetterait avec l'acide carbonique à peu près autant d'eau (100 : 119) que le Lapin (100 : 93) , et même aussi que la Marmotte éveillée.

Une des expérience de Voit a porté sur une Marmotte en état de somnolence.

Il a noté pour kilogramme d'animal et par heure :

Eau	0gr 203
Acide carbonique	0gr 474
Oxygène	0gr 411

Il y a ici bien moins d'eau que d'acide carbonique (100 : 43), ce qui provient évidemment de l'augmentation des mouvements de l'animal, d'où dépend une plus grande production d'acide carbonique, mais non pas une grande émission d'eau par la peau. Il est frappant, dit Voit, qu'en dépit de l'accumulation considérable de graisse dans le corps de l'animal, le contenu graisseux des muscles, du foie, du sang ne soit pas plus grand que normalement. L'eau que renferme ces organes, comme l'a déjà indiqué Aeby, est un peu moindre que celle qui est contenu dans les mêmes organes d'un Lapin normal. Voit tient pour important : que, même dans l'hivernation, où les muscles reposent si longtemps, la quantité de créatine ne soit pas autre qu'habituellement. Il a trouvé en abondance du glycogène dans les muscles et le foie, mais point de sucre (environ 2, 22 pour 100 de glycogène dans le foie, et dans les muscles 0, 371 pour 100) . Il n'y avait pas de sucre dans le sang. Le glycogène ne peut, chez l'hivernant, être décomposé que lorsqu'il y a épuisement de l'albumine ou de la graisse. Sans approvisionnement d'hydrates de carbone, il s'en produit une aussi grande quantité que chez un Lapin recevant la nourriture qui en contiendrait le plus : d'où il ressort que la production des hydrates de carbone, chez l'hivernant, joue le même rôle que le manque de mouvements. C'est cette dernière cause qui explique l'accumulation du glycogène pendant le sommeil et sa disparition dans la veille. Si l'oxygène, dit-il, s'accumulait dans l'organisme dès les premiers mouvements de l'animal, au réveil, il devrait apparaître plus de ce corps dans l'acide carbonique exhalé qu'il n'en a été absorbé dans le même temps.

Appendice, Dubois, 1896.