

**Zeitschrift:** Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique  
**Herausgeber:** Société fribourgeoise d'éducation  
**Band:** 44 (1915)  
**Heft:** 7  
  
**Rubrik:** Variété scientifique

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## VARIÉTÉ SCIENTIFIQUE

### La marmotte des Alpes

Les marmottes sont les seuls mammifères qui habitent la région des neiges. Il n'y a pas d'autres quadrupèdes à sang chaud vivant à cette altitude. De cinq à quinze marmottes se groupent en colonie ; elles creusent des trous très profonds, et elles les garnissent d'herbes soigneusement ; elles font aussi des réserves d'herbes pour leur nourriture. En automne elles deviennent très grasses, et elles sont alors extraites de leurs trous par les montagnards qui les mangent. Les Savoyards apprivoisaient autrefois de jeunes marmottes qu'ils emportaient avec eux, mais cette habitude se perd. Le singe exerce probablement plus d'attrait sur le public que la marmotte lourde et endormie.

Les marmottes ont à peu près la taille d'un lapin. Quand, dans la belle saison, elles sortent de leurs trous, elles placent toujours une sentinelle pour les avertir de l'approche de l'aigle ou du vautour. Les petits, au nombre de quatre ou six, naissent en juin. Lorsqu'ils apparaissent pour la première fois à la sortie du terrier, ils sont d'un gris bleuâtre ; plus tard leur fourrure prend une teinte brune. Leurs terriers sont à une hauteur qui n'est jamais en dessous de 2,000 à 2,500 mètres. A la fin de l'automne, le sol est déjà couvert de neige, et les marmottes se retirent pour dormir durant le long hiver. Comme elles restent un certain temps avant de tomber en torpeur, elles se procurent de la nourriture pour le moment où il n'y en aura plus à leur disposition ; elles l'amassent sous forme de gazon sec, qu'elles coupent en août et qu'elles laissent quelque temps en dehors de leur trou pour qu'il se transforme en foin.

Au sujet du sommeil des marmottes, M. *Maurice Arthus* a publié dans la *Bibliothèque universelle* une très intéressante étude dont nous allons donner un court aperçu.

Pendant l'été, lorsque la température de l'atmosphère est supérieure à 10°, la marmotte est un animal à sang chaud, comme tous les mammifères ; elle a une température constante comprise entre 38 et 39°. Pour maintenir à ce niveau sa température, elle fabrique de la chaleur ; elle en fabrique plus ou moins selon que la température de l'air est plus basse ou plus élevée, et, par conséquent, elle consomme en quantité plus ou moins considérable le combustible, c'est-à-dire le sucre et la graisse qu'elle possède en son organisme. Sa

dépense doit être modérée, parce qu'elle est enveloppée d'une fourrure longue et épaisse qui la protégerait à coup sûr très efficacement contre le refroidissement. Grâce à cette température fixe et élevée, la marmotte est vive et son activité fait un contraste frappant avec l'inertie absolue qu'elle présente durant l'hiver. Elle mange abondamment, presque avec voracité, digère vite et fixe, dans son foie, dans ses muscles et sous sa peau, ces abondantes réserves sucrées et grasses dont elle vivra pendant la période de son jeûne hibernant.

Mais voici la fin de l'automne, il fait frais, la température est tombée un peu au-dessous de 10°. La marmotte abandonne la lutte contre le refroidissement ; sa température baisse jusqu'au voisinage de la température du milieu ambiant. Et puis, voici l'hiver ; il fait froid, même dans la retraite profonde où elle s'est réfugiée ; sa température baisse encore, suivant passivement les oscillations de la température extérieure, comme si la marmotte était un animal à sang froid. Comme ce dernier, elle présente des manifestations vitales infiniment réduites : sa respiration est peu fréquente, son cœur est extrêmement lent, ses mouvements sont rares, ses combustions ne représentent plus que le cinquantième de ce qu'elles étaient à la fin de l'été, son alimentation est suspendue, elle vit sur ses réserves.

La marmotte, dans l'air à 10°, se refroidit et cesse d'être un animal à sang chaud ; mais ce qui doit retenir l'attention, ce n'est pas seulement son refroidissement, c'est surtout l'abandon de la lutte contre le refroidissement. Mais supposons que, dans la retraite qu'elle s'est choisie, la marmotte, contrairement à ses prévisions, soit soumise, par suite d'un abaissement anormal de la température ambiante, d'une prolongation exagérée de l'hiver, ou d'un accident quelconque, à un refroidissement trop considérable ; supposons que sa température descende à 2 ou 3°, alors un phénomène imprévu et inexplicable se produit. La marmotte reprend la lutte contre le refroidissement ; bien que considérablement refroidie, elle réussit dans sa tentative : sa respiration s'amplifie, son cœur s'accélère, ses combustions deviennent plus vives ; elle s'échauffe ; elle y met du temps, certes, mais elle s'échauffe si longtemps et si bien qu'elle atteint les 38 à 39° qu'elle avait durant l'été. Elle a dépensé beaucoup, il est vrai, pour y parvenir, et ses réserves en sont singulièrement diminuées, mais elle y est parvenue, et cela lui suffira sans doute pour se chercher une autre retraite, plus profonde et mieux protégée, afin de se mettre à l'abri d'un

froid trop vif, pour pouvoir reprendre sans danger son sommeil interrompu. Par cette particularité remarquable, la marmotte se sépare nettement des animaux à sang froid, qui, eux, restent plongés dans leur sommeil hibernale sans rémission possible tant que dure le froid.

Pourquoi la marmotte est-elle plongée dans le sommeil hibernale et quelle est la signification de celui-ci ? La marmotte vit dans les montagnes ; elle vit de racines, de tiges tendres et de feuillages délicats ; le froid vient, les feuilles sont tombées, les tiges sont durcies, les racines sont dissimulées dans la terre glacée ; la marmotte va mourir de faim. Elle pourrait, sans doute, émigrer, et, sans songer à traverser la mer, comme font les oiseaux grands voiliers, elle pourrait descendre au moins dans la plaine et se rapprocher de nos demeures pour y glaner quelques miettes, que nous lui donnerions avec joie, car la marmotte est sympathique. Oui, mais la marmotte a peur des dangers de la plaine, et elle se défie de l'homme, même quand il semble généreux. Doit-on vraiment l'en blâmer ? Et puis la marmotte n'a pas nos idées modernes : c'est une vieille personne fort aristocratique qui aime ses aises et son chez-soi et qui déteste la vie vagabonde que les parvenus mènent de nos jours : elle préfère son trou aux palaces, et elle a bien raison. Elle pourrait aussi accumuler en son terrier des provisions pour l'hiver, de bonnes grosses racines bien gorgées de sucre qu'elle mangerait en les savourant en famille ou entre amis. Oui, mais la marmotte est insouciant : c'est si bon de vivre là-haut, c'est si bon de se chauffer au beau soleil et de respirer l'air vivifiant des hauts plateaux, c'est si bon de grignoter quand l'envie vous en prend, de flâner parmi les roches et les herbes parfumées, de rêver et de philosopher dans l'azur lumineux des monts ! Alors vivons et profitons de tous ces biens, à quoi bon amasser des provisions qui seront peut-être pillées ou détruites, à quoi bon thésauriser ? Sans doute il y a demain, sans doute il y a l'hiver ; mais demain sera aussi un beau jour, et l'hiver est encore loin. Et puis la nature y pourvoira. Et la marmotte a bien raison, la nature y a pourvu.

Il semble bien vraisemblable, quoique cela ne résulte pas de recherches expérimentales, que, durant son sommeil hibernale, la marmotte ne vieillit pas, puisque, durant cette période, ses organes ne fonctionnent pas ou ne fonctionnent que pour mémoire. Aussi, peut-on dire que, parmi les mammifères, la marmotte est bien celui qui emploie le mieux le temps que lui a prêté la nature ; les autres en gaspillent

une bonne part en la consacrant au sommeil vulgaire durant lequel ils vieillissent aussi bien que durant la veille ; la marmotte, elle, grâce à sa vie intermittente, emploie vraiment tout son temps à vivre. Heureuse marmotte ! Si les hommes pouvaient, comme toi, se livrer au sommeil hibernai, ils sauraient, sans doute, arriver aux âges vénérables des temps bibliques et voir naître les enfants de leurs arrière-petits-enfants !

Alphonse WICHT.

---

## Gymnastique scolaire

(Suite et fin.)

---

*Ecoles enfantines.* — « Jusqu'à l'âge de cinq ans, il faut laisser courir les enfants en plein air, folâtrer sur une pelouse, tout en les surveillant de près, et n'exercer aucune contrainte sur leurs jeux. A cet âge, l'organisme n'étant pas encore formé, il ne faut pas d'exercices imposés, mais une simple récréation composée de jeux. Vers sept ans, on pourra commencer à se conformer aux exercices du programme, mais en tenant compte que, chez les enfants du sexe faible, les muscles sont moins forts, la nature moins énergique et que, partant, les flexions et les extensions doivent se faire avec plus de grâce, de légèreté et moins de vigueur. »

A ce sujet, M<sup>me</sup> Pape-Carpentier écrit : « L'enfant qui joue se porte mieux et s'instruit plus que l'enfant qui s'ennuie. Cette vérité ne sera jamais assez connue ; et pourtant, si l'on voulait y réfléchir, on s'en convaincrerait facilement. La joie du cœur, l'épanouissement des facultés de l'esprit et des forces du corps sont les premiers besoins de l'enfant, besoins impérieux, irrésistibles, auxquels on ne refuse point satisfaction sans qu'ils se vengent d'une façon ou de l'autre. L'enfant aspire après le mouvement et la gaieté, comme les petits oiseaux après l'espace et la lumière. Les priver les uns et les autres, c'est mettre les alouettes en cage et les enfants à la torture. Pour les oiseaux, adieu soleil, grands bois, haut vol et liberté ! Adieu roulades et gazouillements, cantiques du soir ou de l'aurore !... Et, pour les enfants, adieu santé, bonne volonté, zèle à s'instruire, affectueuses expansions, désir de bien faire ! Adieu tout ce qu'il faut à l'enfant pour bien commencer le voyage de la vie ! »

*Ecole primaire.* — « A l'âge de sept ans, les muscles et les os sont encore tendres, et un faux mouvement, trop