

**Lamarck Jean-Baptiste de Monet de 1809. Philosophie zoologique, ou Exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux...** Paris, Dentu. Publication Num. BNF de l'éd. de Paris : INALF, 1961-. Reprod de l'éd. de Paris : Dentu, 1809.

**Ordre ive mammifères onguiculés.**

quatre membres : des ongles aplatis ou pointus à l'extrémité de leurs doigts, et qui ne les enveloppent point.

les tardigrades.

Paresseux.

Les édentés.

Fourmiller, pangolin, oryctérope, tatou.

Les rongeurs.

Kangourou.

p346

Lièvre, coendou, porc-épic, aye-aye, phascalome, hydromys, castor, cabiai, aspalax, écureuil, loir, hamster, [marmotte](#), campagnol, ondatra, rat.

Les pédimanes.

Sarigue, péramèle, dasyure, wombat, coescoës, phalanger.

Les plantigrades.

Taupe, musaraigne, ours, kinkajou, blaireau, coati, hérisson, tenrec.

Les digitigrades.

Loutre, mangouste, moufette, marte, chat, civette, hyène, chien.

Les chiroptères.

Galéopithèque, rhinolophe, phyllostome, noctilion, chauve-souris, roussette.

Les quadrumanes.

Galago, tarsier, lori, maki,

p347

indri, guenon, babouin, sapajou, alouate, magot, pongo, orang.

Les phénomènes de la suspension plus ou moins

p395

complète de la vie active, c'est-à-dire, des

mouvemens organiques qui la constituent, s' observent aussi d' une manière très-remarquable dans beaucoup d' animaux.

Dans l' hiver des climats froids, les animaux les plus imparfaits cessent de vivre ; et, parmi ceux qui conservent la vie, un grand nombre tombe dans un engourdissement plus ou moins complet ; de manière que dans les uns toute espèce de mouvemens intérieurs ou vitaux se trouve suspendue, tandis que dans les autres il en existe encore, mais qui ne s' exécutent qu' avec une extrême lenteur. Ainsi, quoique presque toutes les classes offrent des animaux qui subissent plus ou moins complètement cette suspension de la vie active, on remarque particulièrement ce phénomène dans les fourmis, les abeilles, et bien d' autres insectes ; dans des annelides, des mollusques, des poissons, des reptiles (surtout les serpens) ; enfin, dans beaucoup de mammifères, tels que la chauve-souris, la [marmotte](#), le loir, etc.

L' abaissement de température qui cause l' engourdissement de beaucoup d' animaux, ne produit cet effet qu' en affoiblissant leur orgasme, et par suite, qu' en ralentissant leurs mouvemens vitaux. Si cet abaissement de température va trop loin, j' ai dit qu' il anéantissoit alors l' orgasme dont il s' agit, ce qui fait périr les animaux qui se trouvent dans ce cas ; mais je remarquerai, à cet égard, que dans les effets d' un refroidissement qui va au point d' amener la mort d' un individu, il y a une particularité observée à l' égard des animaux à sang chaud, et qui s' étend peut-être à tous ceux qui ont des nerfs : la voici.

On sait qu' un abaissement de température suffisant pour engourdir et réduire à un état de sommeil apparent certains animaux à mamelles, comme [les marmottes](#), les chauves-souris, etc., n' est pas très-considérable. Si la chaleur revient, elle les pénètre, les ranime, les réveille, et leur rend leur activité habituelle ; mais si, au contraire, le froid augmente encore après que ces animaux sont tombés dans l' engourdissement, au

état de sommeil apparent à la mort, cette augmentation de froid, si elle est un peu forte, produit alors sur leurs nerfs une irritation qui les réveille, les agite, ranime leurs mouvemens organiques, et par suite, leur chaleur interne ; et si cette augmentation de froid subsiste, elle les met bientôt dans un état de maladie qui cause leur mort, à moins que la chaleur ne leur soit promptement rendue.

Il suit de là que pour les animaux à sang chaud, et peut-être pour tous ceux qui ont des nerfs, un simple affoiblissement de leur orgasme peut les réduire à l' état d' engourdissement ; mais qu' alors cet orgasme n' est pas totalement détruit, puisque s' il survient un froid assez grand pour l' anéantir, ce froid, avant d' opérer cet effet, les irrite, les fait souffrir, les agite, et finit par les tuer.

Il y a apparence qu' à l' égard des animaux privés de nerfs, tout abaissement de température capable d' affaiblir leur orgasme, et de les réduire à un état d' engourdissement, peut, s' il augmente suffisamment, les faire passer de leur état de sommeil léthargique à celui de la mort, sans leur rendre auparavant aucune activité passagère.

On a pris l' effet pour la cause même, lorsqu' on

p31

a supposé que le premier produit d' un certain degré de froid étoit de ralentir la respiration ; et de là on a attribué l' engourdissement que subissent certains animaux, lorsque la température s' abaisse suffisamment pour cet effet, à un ralentissement direct de la respiration de ces animaux, tandis que le ralentissement réel de cette même respiration n' est lui-même que la suite d' un autre effet produit par le froid, savoir, l' affoiblissement de leur orgasme.

à l' égard des animaux qui respirent par un poumon, ceux d' entre eux qui tombent dans l' engourdissement lorsqu' ils éprouvent certains degrés de froid, subissent, sans doute, un ralentissement considérable dans leur respiration ; mais ici, ce ralentissement de respiration n' est évidemment que le résultat d' un grand affoiblissement survenu dans l' orgasme de ces animaux. Or,

cet affoiblissement ralentit tous les mouvemens organiques, l' exécution de toutes les fonctions, la production du calorique intérieur, les pertes que font ces animaux pendant leur activité habituelle, et conséquemment réduit à très-peu de choses, ou presque à rien, leurs besoins de réparation pendant leur léthargie. En effet, les animaux qui respirent par un poumon sont assujettis à des gonflemens et des resserremens alternatifs de la cavité qui contient

p32

leur organe respiratoire. Or, ces mouvemens s' exécutent avec une facilité plus ou moins grande, selon que l' orgasme des parties souples a plus ou moins d' énergie. Ainsi plusieurs animaux à mamelles, tels que la marmotte, le loir, et beaucoup de reptiles, comme les serpens, tombent dans l' engourdissement à certains abaissemens de température, parce qu' ils ont alors leur orgasme très-affoibli, et qu' il en résulte, comme second effet, un ralentissement dans toutes leurs fonctions organiques, et par conséquent dans leur respiration.

Si cette diminution dans l' énergie de leur orgasme n' avoit pas lieu, il n' y auroit aucune raison pour que l' air, quoique plus froid, fût moins respiré par ces animaux. Dans les abeilles et les fourmis, qui respirent par des trachées, et dans lesquelles l' organe respiratoire ne subit point de gonflemens et de resserremens alternatifs, on ne peut dire que lorsqu' il fait froid ces animaux respirent moins ; mais on a de bons motifs pour assurer que leur orgasme est alors très-affoibli, et qu' il les réduit à l' engourdissement qu' ils éprouvent dans cette circonstance.

Enfin, dans les animaux à sang chaud, la chaleur interne étant presque entièrement produite en eux, soit par suite de la décomposition de l' air dans la respiration, ainsi qu' on le pense

p33

actuellement, soit parce qu' elle émane sans cesse du sang artériel dans les changemens qu' il subit pour passer à l' état de sang veineux, ce qui est mon opinion particulière ; l' orgasme acquiert

ou perd de son énergie, selon que le calorique intérieur qui se trouve produit, augmente ou diminue en quantité.

Il est fort indifférent, pour la validité de l'explication que je donne de l'orgasme, que le calorique qui se produit dans l'intérieur des animaux à sang chaud, soit le résultat de la décomposition de l'air dans la respiration, ou qu'il soit une émanation du sang artériel à mesure qu'il se change en sang veineux. Cependant si l'on vouloit revenir à l'examen de cette question, je proposerois les considérations suivantes : si vous buvez un verre de liqueur spiritueuse, la chaleur que vous sentez se développer dans votre estomac ne provient pas assurément de votre respiration augmentée. Or, s'il peut s'émaner du calorique de cette liqueur à mesure qu'elle subit des changemens dans votre organe, il en peut s'exhaler pareillement de votre sang à mesure qu'il subit lui-même des changemens dans l'état de ses parties.

Si dans la fièvre la chaleur intérieure est fort augmentée, on observe qu'alors la respiration est aussi plus fréquente, et de là l'on conclut que la

p34

consommation d'air est plus considérable ; ce qui appuie l'opinion que le calorique intérieur des animaux à sang chaud résulte de la décomposition de l'air respiré. Je ne connois pas d'expérience qui m'apprenne positivement si, pendant la fièvre, la consommation d'air est réellement plus considérable que dans l'état de santé ; je doute même que cela soit ainsi ; car si la respiration est plus fréquente dans cet état de maladie, il peut y avoir une compensation, en ce qu'alors chaque inspiration est moins grande par la gêne qu'éprouvent les parties ; mais ce que je sais, c'est que lorsque j'éprouve une inflammation locale, comme un furoncle, ou toute autre tumeur enflammée, il s'émane du sang des parties souffrantes un calorique d'une abondance extraordinaire ; et cependant je ne vois pas qu'aucune augmentation de respiration ait alors donné lieu à cette surabondance locale de calorique ; je sens, au contraire, que le sang pressé et cumulé dans la partie malade, doit être exposé à un désordre et à des altérations (ainsi que les

parties souples qui le contiennent) qui le mettent dans le cas de produire en ce lieu le calorique observé.

Admettre que l' air atmosphérique contient, dans sa composition, un fluide qui, lorsqu' il en est dégagé, est un calorique expansif, c' est ce

p35

que je ne puis faire ; j' ai exposé ailleurs mes motifs à cet égard. à la vérité, je crois que l' air est composé d' oxygène et d' azote, et je sais qu' il contient du calorique interposé entre ses parties, parce que, dans notre globe, il n' y a nulle part de froid absolu. Je suis même très-persuadé que le fluide combiné et fixé qui, dans son dégagement, se trouve changé en calorique expansif, faisoit auparavant partie constituante de notre sang ; que ce fluide combiné s' en dégage sans cesse partiellement, et que, par son dégagement successif, il produit notre chaleur interne.

Ce qui doit nous faire sentir que cette chaleur interne ne vient pas de notre respiration, c' est que si nous ne réparions continuellement les pertes que fait notre sang, par des alimens et conséquemment par un chyle toujours renouvelé qui s' y verse, notre respiration, sans cette réparation, ne rendroit pas à notre sang les qualités qu' il doit avoir pour la conservation de notre existence.

Le bénéfice que les animaux retirent de leur respiration n' est pas douteux ; leur sang en reçoit une réparation dont ils ne pourroient se passer sans périr ; et il paroît qu' on est fondé à croire que c' est en s' emparant de l' oxygène de l' air, que le sang reçoit une des réparations qui lui sont indispensables. Mais dans tout cela, il n' y

p36

a aucune preuve que le calorique produit, vienne plutôt de l' air ou de son oxygène, que du sang même.

On peut dire la même chose à l' égard de la combustion : l' air en contact avec les matières enflammées peut se décomposer, et son oxygène dégagé peut se fixer dans les résidus de cette combustion ; mais il n' y a nulle preuve que le

calorique alors produit, vienne plutôt de l'oxygène de l'air que des matières combustibles, dans lesquelles je pense qu'il étoit combiné. Tous les faits connus s'expliquent mieux, et plus naturellement dans cette dernière opinion que dans aucune autre.

Quoi qu'il en soit, le fait positif est que, dans un grand nombre d'animaux, il y a un calorique expansif continuellement produit dans leur intérieur, et que c'est ce fluide invisible et pénétrant qui y entretient l'orgasme et l'irritabilité de leurs parties souples ; tandis que dans les autres animaux, l'orgasme et l'irritabilité sont principalement le résultat du calorique des milieux environnans.

Refuser de reconnoître l'orgasme dont je viens de parler, et le regarder comme un fait supposé, c'est-à-dire, comme un produit de l'imagination, ce seroit nier, dans les animaux, l'existence du ton des parties dont ces corps jouissent

p37

pendant la durée de leur vie. Or, la mort seule anéantit ce ton, ainsi que l'orgasme qui le constituoit.