

Il est certain, toutefois, que le contact du sang est nécessaire à l'entretien de l'os. Lorsqu'en effet l'os de l'adulte se trouve dépouillé d'une partie de son périoste, et par conséquent d'une partie de ses vaisseaux, la portion d'os qui ne reçoit plus de sang devient pour l'organisme un corps étranger (séquestre), dont il se débarrasse par un travail éliminatoire : la portion invasculaire se sépare de l'os resté vivant. Il est certain encore que les os du vieillard avancé en âge ne sont pas en tout semblables à ceux de l'adulte. Le canal médullaire des os longs est devenu plus large, la substance de l'os est devenue plus compacte. Or, le premier effet n'a pu s'effectuer qu'à l'aide d'un travail de résorption, et le second que par un dépôt secondaire de substance osseuse au sein de l'os primitif. Mais il faut dire que ces phénomènes ne s'accomplissent qu'avec une extrême lenteur, et qu'à eux seuls ils ne constituent qu'un argument très-secondaire dans la question qui nous occupe <sup>1</sup>.

## § 209.

**Nutrition des muscles. — Nutrition du système nerveux. — Nutrition du tissu conjonctif (tissu conjonctif proprement dit, tendons, ligaments, membranes fibreuses, etc.).** — Le mouvement de composition et de décomposition de la nutrition est évident dans le système musculaire. Indépendamment de ce que la fibrine, qui constitue la base essentielle du muscle, peut être considérée déjà comme un premier degré d'oxydation de l'albumine (Voy. § 198), on trouve encore

l'os est coloré, la coloration persiste à peu près indéfiniment. Les expériences à l'aide de la garance ne peuvent donc fournir la preuve qu'il y ait dans les os de l'adulte un apport et un départ continuels de matière.

M. Chossat nourrit des pigeons avec des grains choisis un à un, de manière à supprimer les substances minérales de l'alimentation, et il remarque que les os de ces oiseaux deviennent minces et fragiles, tandis que, si on leur donne en même temps des sels calcaires, il n'arrive rien de semblable. Le sang a besoin, pour remplir ses fonctions, d'une certaine somme d'aliments salins. Ces éléments, il les perd sans cesse avec les divers liquides de sécrétion, et il les emprunte sans cesse aussi aux aliments. Quand ces éléments font défaut dans l'alimentation, l'animal les emprunte à ses propres tissus et aux os en particulier, qui en contiennent de fortes proportions. Aussi ces expériences, tout en établissant la nécessité de faire entrer dans l'alimentation les diverses substances qui font partie des humeurs de sécrétion, ces expériences ne prouvent pas d'une manière positive que sur l'animal sain, qui fait usage d'un régime convenable, les sels calcaires de l'alimentation remplacent les sels unis à la matière organique des os, ni que ce sont ces derniers qui s'échappent avec les produits de sécrétion. Ce qui est incertain pour la partie saline ou terreuse des os n'est pas moins incertain en ce qui regarde la substance organique.

<sup>1</sup> Quant à la nécessité pour leur entretien régulier de l'imbibition des os par le plasma nourricier exhalé hors des nombreux vaisseaux qui sillonnent l'os, remarquons que ce phénomène n'est particulier ni aux os ni aux tissus animaux ; il se montre dans le règne organisé tout entier, aussi bien dans les végétaux que dans les animaux. Les couches ligneuses du bois, une fois formées, s'ajoutent aux précédentes et ne se détruisent plus. Quoique conservant leur état originel pendant toute la vie du végétal, elles vivent néanmoins, et elles ont besoin du contact des liquides de la plante pour ne pas se nécroser et se transformer en bois mort.

dans les muscles des produits plus avancés de la combustion des matières albuminoïdes, qui révèlent un travail de décomposition continu, en rapport avec le jeu des muscles et avec la production de la chaleur animale.

L'influence de l'exercice et du régime sur l'accroissement des masses musculaires révèle clairement aussi que les muscles se forment et se transforment sans cesse, c'est-à-dire se nourrissent. Et cela non-seulement sur l'animal dont le développement n'est pas achevé, mais encore, dans une certaine mesure, sur l'animal adulte. C'est même à l'aide de ces notions appliquées avec persévérance que l'homme a pu modifier, jusqu'à un certain point, les espèces animales, et amener dans quelques-unes d'entre elles la prédominance du système musculaire sur tous les autres systèmes organiques <sup>1</sup>. Il est vrai que le régime n'amène pas à lui seul tous ces changements : les croisements, convenablement ménagés, contribuent aussi au résultat. Il est vrai encore que l'exercice et le régime ont surtout de la prise sur l'animal pendant la période de l'accroissement ; mais la diminution et l'augmentation du système musculaire se montrent aussi d'une manière non équivoque chez l'homme et les animaux adultes. Un autre fait vient encore à l'appui du renouvellement de la substance fondamentale des muscles. Lorsque M. Chossat, dans ses expériences sur l'inanition, laissait périr les animaux, il constatait que la diminution de poids de l'animal, conséquence de l'abstinence prolongée, portait à la fois sur les parties liquides, sur la graisse et sur le tissu musculaire, qui avait généralement perdu près de la moitié de son poids ; la plupart des autres tissus, et en particulier le tissu nerveux, n'avaient rien perdu de leur poids ou seulement des quantités insignifiantes.

Les muscles présentent parfois dans l'homme (et sans doute aussi chez les animaux) une perturbation de nutrition remarquable. Leurs éléments disparaissent peu à peu par résorption et ne sont plus remplacés (atrophie musculaire progressive). Souvent, à mesure que les éléments musculaires disparaissent, ils sont remplacés par un dépôt anormal de tissu adipeux au milieu des fibres musculaires restantes (atrophie musculaire graisseuse).

Rien ne démontre que le système nerveux soit assujéti à un renouvellement périodique. Il est même remarquable que les matières grasses du système nerveux, qui constituent, conjointement avec la neurine (dérivé de l'albumine), la base essentielle de leur substance, résistent aux résorptions de nutrition lorsqu'on fait jeûner les animaux (Voy. § 212).

Le tissu conjonctif et ses dérivés sont-ils bien réellement assujéti à

<sup>1</sup> On pourrait baser sur ce principe tout un ensemble de préceptes pour l'éducation physique du premier âge, c'est-à-dire une gymnastique pédagogique. Le Suédois Ling a eu autrefois cette pensée, et il l'avait même généralisée dans sa *Gymnastique esthétique et médicale*.

Parmi les tissus susceptibles de reproduction, nous signalerons encore le cristallin. Des faits nombreux tendent à établir que, sur les animaux et aussi sur l'homme, la lentille cristalline peut se régénérer, à la condition toutefois que la lentille cristalline n'a pas été détruite ou enlevée. La capsule cristalline jouerait ici le rôle que joue le périoste dans la régénération de l'os.

Tous les autres tissus de l'économie ne réparent leurs pertes qu'autant que celles-ci sont très-peu étendues, et encore, la plupart du temps, le tissu de régénération n'est pas identique avec le tissu primitif. Le tissu

l'os se séparent sous forme de *séquestre*, des productions osseuses de nouvelle formation viennent remplacer les portions éliminées. Généralement, ces parties nouvelles sont un peu différentes des parties qu'elles remplacent; mais bien que moins régulières que les segments osseux dont elles tiennent la place, elles en ont la structure, la forme, et peuvent en remplir les fonctions.

Dans des recherches pleines d'intérêt, M. Heine a montré que la régénération des os peut s'accomplir dans des limites très-étendues, et que, si les fragments des os notablement écartés les uns des autres ne se réunissent pas ordinairement par une substance osseuse, mais seulement par des adhérences fibreuses, d'où résultent de fausses articulations, cela tient à la difficulté de maintenir l'immobilité absolue de l'os dans l'intérieur du membre fracturé, pendant le travail de la consolidation. Lorsque la résection d'une portion d'os long, ou même lorsque l'extraction complète d'un os long a lieu sur un membre pourvu de deux os, l'os restant maintient les parties en rapport comme une sorte d'attelle naturelle, et l'os réséqué ou même enlevé en totalité se régénère. C'est ainsi que le péroné, enlevé en totalité sur le chien, peut se reformer. Il en est de même d'une côte, les autres éléments osseux de la cage thoracique maintenant les rapports généraux des parties.

Les recherches plus récentes de M. Ollier ont confirmé de tous points les faits signalés par M. Heine, lesquels avaient été plus d'une fois contestés. M. Ollier a prouvé plus encore. Il a montré qu'en prenant sur un jeune animal vivant, ou récemment tué, un os en voie de développement, on pouvait prendre cet os, l'introduire dans les tissus vivants d'un autre animal de la même espèce, dans l'épaisseur des muscles ou sous la peau, et que cet os continue à croître dans le milieu nouveau dans lequel on l'a transplanté. Une seule condition est nécessaire pour la réussite de l'expérience, c'est que l'os ait conservé son périoste. Quand l'os a été dépouillé de son périoste, il se nécrose; il se forme autour de lui des abcès, et il est éliminé par suppuration. M. Ollier a constaté un fait plus remarquable encore: c'est qu'en introduisant le périoste frais d'un os, en le greffant, pour ainsi dire, sous la peau ou dans les tissus de l'animal vivant, ou d'un autre animal de la même espèce, cette membrane est capable, à elle seule, de former dans le point où elle a été déposée un os analogue à celui qu'elle recouvrait; de simples fragments du périoste introduits dans les tissus peuvent donner naissance à de la substance osseuse. Dans tous les cas dont nous parlons, l'os avec son périoste, ou le périoste seul, se sont reliés au système vasculaire des parties adjacentes par un développement de vaisseaux et par une circulation nouvelle. Ces intéressantes recherches, fertiles en applications, ont déjà produit dans la pratique chirurgicale de remarquables résultats.

On rencontre parfois dans les tissus des ossifications accidentelles; mais, la plupart du temps, on désigne sous ce nom des productions qui n'ont avec les os d'autres ressemblances que l'aspect et la dureté et qui sont simplement constituées par des dépôts amorphes de sels calcaires. Les véritables ossifications, celles qui ont la structure des os (c'est-à-dire celles qui sont pourvues de *canalicules* et de *corpuscules osseux* ou *cellules osseuses*), ne se montrent que sur les os eux-mêmes, ou dans les tendons d'insertion des muscles, aux points où ces tendons viennent s'insérer aux os. On les rencontre aussi dans les cartilages anormalement envahis par l'ossification.

de régénération ou de cicatrice, qui rétablit la continuité des parties, offre dans les divers tissus des caractères à peu près semblables (c'est un tissu fibreux plus ou moins dense). Lorsque l'ablation du tissu est étendue, la perte de substance n'est qu'incomplètement comblée par le tissu de cicatrice.

Le tissu cartilagineux ne se reproduit pas quand il a été détruit par les maladies, ou quand on l'a enlevé artificiellement, dans un but d'expérience<sup>1</sup>.

Le tissu musculaire détruit ne se reproduit point<sup>2</sup>.

Les pertes de substance du système nerveux central ne se reproduisent pas. Les plaies qui intéressent les nerfs sont suivies d'accidents relatifs à la sensibilité et au mouvement des parties dans lesquelles ces nerfs répandent leurs filets. Lorsque les nerfs sont simplement divisés, les bouts en contact se réunissent par cicatrice. Cette cicatrice, un peu renflée, est formée en majeure partie d'un tissu conjonctif condensé. Au bout d'un temps assez long (plusieurs mois), on aperçoit dans l'intérieur de la cicatrice quelques fibres nerveuses (tubes nerveux primitifs) qui rétablissent plus ou moins complètement les fonctions du nerf. La cicatrice entre les deux bouts d'un nerf divisé s'opère encore lorsque les extrémités sont *peu éloignées* l'une de l'autre. La cicatrice, d'abord allongée, se rétracte peu à peu; des tubes nerveux se forment dans son épaisseur, et la fonction du nerf se rétablit. Lorsque la solution de continuité est de plus de 0<sup>m</sup>,01, les deux bouts du nerf divisé ne se réunissent plus; ils se cicatrisent isolément, sous forme de bourrelet, et les fonctions du nerf sont à jamais abolies.

Le rétablissement de la circulation (par cicatrisation des parois des vaisseaux divisés, ou par formation de vaisseaux nouveaux servant d'intermédiaire aux vaisseaux des deux parties séparées) est évident dans les cas assez nombreux où le nez et les oreilles, complètement séparés du corps, ont pu être réappliqués sur le point de séparation, et reprendre leur vitalité. C'est par formation de voies circulatoires nou-

<sup>1</sup> Les solutions de continuité des cartilages se soudent entre elles par la formation d'un tissu de cicatrice ou tissu fibreux extrêmement dense et serré, ainsi que l'ont démontré les recherches de MM. Broca et Redfern. La cicatrice ne s'opère d'ailleurs que dans les fragments en contact, et le tissu de cicatrice ne forme qu'une couche d'adhésion de peu d'épaisseur, qui n'offre jamais les caractères du cartilage proprement dit. Dans quelques cartilages (cartilages des côtes par exemple), le tissu fibreux des cicatrices du cartilage devient souvent le siège d'ossifications.

<sup>2</sup> Lorsqu'un muscle est coupé en travers dans sa partie charnue, les lèvres de la solution de continuité ont, en vertu de la tonicité musculaire, une tendance naturelle à l'écartement. Cet écartement se remplit de plasma, qui fournit les éléments du tissu de cicatrice (tissu conjonctif condensé ou fibreux). Tout muscle divisé par un instrument tranchant ressemble, après la réunion, à un muscle digastrique. La cicatrisation d'un muscle n'entraîne dans le muscle lui-même aucune altération notable de fonction, à moins que le tissu intermédiaire de nouvelle formation ne contracte des adhérences avec les parties osseuses voisines, ou que, la perte de substance étant considérable, le tissu nouveau ne comprenne une grande étendue du corps du muscle.

velles que les lambeaux autoplastiques adhèrent aux parties dénudées sur lesquelles on les applique. Mais si la cicatrisation des vaisseaux de petit calibre, et la formation de capillaires intermédiaires rétablissant la communication vasculaire des parties, sont incontestables chez l'homme, il est plus douteux que des artères d'un certain volume aient pris naissance de toutes pièces dans des points où il n'existait pas de vaisseaux auparavant, ainsi qu'on l'a cru voir quelquefois. Ce qui est probable, c'est que, dans ces cas, les nouveaux vaisseaux, allant d'une partie à l'autre d'une artère liée, se sont formés par la dilatation des communications anastomotiques qui existaient auparavant à l'état capillaire. La dilatation des vaisseaux collatéraux est d'ailleurs un phénomène très-fréquent, et on l'observe, la plupart du temps, après la ligature des grosses artères<sup>1</sup>.

## ARTICLE IV.

## INANITION ET ALIMENTATION INSUFFISANTE.

## § 212.

**Des effets de l'inanition sur les organes et les tissus.** — La privation des aliments peut être supportée pendant un assez long temps par les animaux à sang froid, et aussi par les mammifères plongés dans le sommeil hibernant. Mais, chez l'homme, le besoin des aliments est impérieux, et il périt généralement au bout d'une semaine, quand il est soumis à l'abstinence complète<sup>2</sup>.

La mort par inanition est plus lente chez les individus qui continuent

<sup>1</sup> Le développement, de toutes pièces, des vaisseaux capillaires dans les tissus de formation nouvelle, est un fait surabondamment démontré. Les capillaires nouveaux, formés au sein du tissu pathologique par un mode analogue à celui du développement primitif du tissu vasculaire dans l'organisme normal en voie de développement, ces capillaires nouveaux, une fois formés, se relient avec les petits vaisseaux des parties vasculaires voisines, et établissent la communication du tissu nouveau (la plupart du temps de la nature du tissu conjonctif) avec les voies de la circulation générale.

La cicatrisation des canaux excréteurs divisés s'opère fréquemment aussi, à la condition que les extrémités séparées se trouvent en contact immédiat, ou qu'on les maintienne ainsi par des procédés appropriés. On observe souvent le rétablissement de la continuité des canaux excréteurs, à la suite des ligatures faites sur ces canaux, dans un but d'expérience, chez les animaux. Dans ces conditions, les tuniques du canal se tuméfient par un travail inflammatoire. Les bourrelets qui débordent de chaque côté de la ligature s'adossent, s'accroissent et se réunissent par-dessus la ligature qui les enserme. La partie du canal étranglée par la ligature finit par se diviser, et la continuité du canal se rétablit. La cicatrisation des parois des canaux excréteurs, ainsi que celle des parois des vaisseaux, s'opère d'ailleurs à l'aide d'un tissu de cicatrice qui offre, avec la tunique celluleuse des canaux, une analogie de composition à peu près complète.

<sup>2</sup> Les enfants succombent plus promptement que les adultes à la privation des aliments. Rappelons que, chez les enfants, la production d'acide carbonique (c'est-à-dire les combustions de nutrition) est plus considérable, en égard à leur masse, que chez les adultes, et que cette production plus grande d'acide carbonique est en rapport avec la chaleur animale et les causes de refroidissement (§§ 166 et 167). Il en est de même

à boire de l'eau, tout en se privant d'aliments solides. Les pertes liquides qui s'opèrent incessamment par les diverses voies d'excrétion (urine, évaporation cutanée et pulmonaire) expliquent ce résultat.

L'inanition entraîne, chez l'homme, des désordres nombreux, qui se traduisent dans les divers systèmes organiques de l'économie, et s'accompagnent de troubles du côté du système nerveux, caractérisés par des hallucinations, par la perte plus ou moins complète du sommeil, par des périodes d'excitation qui peuvent aller jusqu'au délire, suivies de périodes d'abattement et de stupeur.

Le résultat le plus constant de l'inanition, c'est la diminution graduelle du poids du corps. M. Chossat et M. Strelzoff (tout récemment), qui ont fait un grand nombre d'expériences, le premier sur des pigeons, des tourterelles, des poules, des cochons d'Inde et des lapins, le second sur des chats, sont arrivés à ce résultat, savoir : que l'animal succombe lorsqu'il a perdu 30 pour 100, c'est-à-dire les deux tiers de son poids initial<sup>1</sup>.

La diminution du poids du corps est progressive. Cependant elle est généralement plus forte au commencement et à la fin de l'expérience. La plus grande diminution de poids au début tient surtout à ce que, le premier jour d'abstinence, l'animal expulse le résidu de l'aliment ingéré la veille. La plus grande diminution de poids vers la fin de la vie coïncide avec une augmentation plus ou moins grande des fèces, allant jusqu'à la diarrhée colliquative.

Chaque organe, ou plutôt chaque tissu, ne concourt point, dans les mêmes proportions, à la perte en poids du corps. Les deux tissus qui perdent le plus, c'est-à-dire qui fournissent le plus de matériaux aux oxydations nécessaires à l'accomplissement de la vie de l'animal à l'ina-

pour les jeunes animaux, comparés aux animaux adultes, et pour les petits animaux comparés aux grands.

L'époque de la mort par abstinence est très-variable. Elle dépend de conditions multiples. Cette époque varie suivant l'âge, l'état de maigreur ou d'embonpoint, la température extérieure, etc. On a vu des hommes mourir de faim après quatre jours d'inanition; d'autres ont survécu huit jours, dix jours, et même quinze jours. Ces derniers faits sont des exceptions rares : on ne les a observés que sur des individus chez lesquels les pertes de chaleur et les pertes par exhalation et par sécrétion étaient diminuées par le *séjour au lit et le repos absolu*.

<sup>1</sup> La perte en poids d'un animal qui succombe à l'inanition est sensiblement la même chez les animaux à sang froid (serpents, tortues, grenouilles). M. Chossat avait déjà fait cette remarque, que les recherches plus récentes de M. Jones ont complètement confirmée. Il n'y a d'autre différence que la durée de la vie, beaucoup plus longue chez ces derniers, et cela se conçoit aisément. Ces résultats ne manquent pas d'importance, et, comme ils se produisent constamment les mêmes sur les animaux à sang chaud et sur les animaux à sang froid, il est permis de les appliquer à l'homme. Plusieurs influences peuvent modifier les chiffres que nous venons d'indiquer. Parmi ces influences, le degré d'obésité et l'âge tiennent le premier rang. Les animaux très-gras peuvent perdre, avant de succomber, plus de la moitié de leur poids; et cela se conçoit, puisque le tissu adipeux fournit une partie des matériaux de la combustion, quand les aliments font défaut. Les très-jeunes animaux succombent ordinairement quand ils ont perdu seulement le tiers de leur poids initial.

niton, sont en première ligne le tissu adipeux, et en seconde ligne le tissu musculaire. Au moment de la mort, le système adipeux a généralement disparu. La plupart du temps on n'en découvre plus trace. Le système musculaire est réduit du tiers ou de la moitié. Ce résultat est important, car il prouve, ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, que ces deux tissus sont ceux dans lesquels les phénomènes de nutrition (composition et décomposition) sont les plus actifs; il prouve aussi que l'alimentation et le régime bien dirigé doivent avoir prise sur ces deux tissus, et qu'on peut les modifier dans une certaine mesure et dans un but déterminé.

Le sang, renfermant les principes oxydables par la respiration et fournissant l'eau des sécrétions, se consume pendant l'inanition. Lorsque l'animal succombe, ce liquide a perdu généralement le tiers de son poids <sup>1</sup>. La rate et le foie diminuent aussi notablement de poids; il est probable que cet effet est dû à la diminution du sang contenu dans la première, et à la diminution de la bile sécrétée dans le second. Les autres tissus, tels que les os, le tissu nerveux, les tissus conjonctif, fibreux, cartilagineux, etc., n'ont presque rien perdu de leur poids.

Les recherches de M. Valentin sur le sommeil d'hiver des marmottes (sommeil pendant lequel les animaux ne prennent aucune nourriture et vivent aux dépens de leurs tissus) ont conduit cet habile observateur à des résultats tout à fait concordants avec les précédents. Au moment où le sommeil hibernal va cesser, la marmotte a moyennement perdu les 3/10 de son poids. Les divers tissus de l'animal ne concourent point également à cette perte.

La graisse a à peu près complètement disparu, le système musculaire a perdu près de la moitié de son poids; le squelette a perdu, mais peu; le cerveau et la moelle sont restés intacts.

Un résultat non moins remarquable de l'inanition, c'est que la proportion des globules du sang diminue peu à peu (Lecanu et Gavarret). Le médecin ne doit jamais perdre de vue que, dans les maladies où la diète est observée, la diminution des globules du sang marche silencieusement de pair avec les autres altérations morbides <sup>2</sup>.

Il est probable (mais non encore suffisamment démontré) que les matières désignées sous le nom de *matières extractives* augmentent dans le sang pendant la période d'inanition.

<sup>1</sup> Il ne faut pas oublier que le corps a perdu aussi, au moment de la mort, le tiers de son poids. Par conséquent le sang conserve avec le corps, et toute la vie durant, son rapport proportionnel (MM. Valentin, Heidenhain, Panum ont également constaté ce fait).

<sup>2</sup> D'après les recherches de M. Panum (méthode d'analyse de M. Welcker), la proportion des globules et de la fibrine reste la même dans le sang à toutes les périodes de l'inanition. Donc les globules vont sans cesse en diminuant dans le sang, puisqu'au moment de la mort le liquide sanguin a diminué d'un tiers.

## § 213.

**Influence de l'inanition sur les diverses fonctions.** — L'homme ou l'animal à l'inanition continuent à expirer de l'acide carbonique et de la vapeur d'eau par le poumon et par la peau, à rendre par l'intestin les principes de la bile, et à émettre de l'urine par les voies urinaires. Ils brûlent leur propre substance; on peut donc dire que tous les animaux vivent comme des carnivores, pendant la période d'abstinence.

Les mouvements respiratoires deviennent plus lents, à mesure que l'abstinence se prolonge; vers la fin, la respiration s'accélère et devient haletante, il est vrai, mais la quantité d'acide carbonique exhalé va en diminuant.

La circulation suit les mêmes phases que la respiration. Le pouls s'affaiblit, ainsi que le choc du cœur contre les parois thoraciques. Plus tard, le pouls devient filiforme, presque imperceptible. La fréquence du pouls est d'ailleurs assez variable: tantôt il s'abaisse considérablement, tantôt on voit sa fréquence persister jusqu'au dernier soupir. Les changements qu'entraîne l'inanition dans la constitution du sang amènent dans les artères des bruits anormaux perceptibles à l'auscultation (bruits que l'on retrouve chez les sujets anémiques).

L'abstinence est accompagnée par un redoublement d'activité de l'absorption. L'absorption, en effet, puise dans les tissus (surtout dans les tissus adipeux et musculaires) des matériaux pour la réparation du sang et pour la production de la chaleur animale et du mouvement <sup>1</sup>.

Parmi les phénomènes qui accompagnent l'abstinence, l'un des plus importants est l'abaissement graduel de la température, depuis le commencement de l'abstinence jusqu'à la mort. Quand le combustible diminue dans le foyer, le feu devient moins actif. Ce décroissement continu de la température a été noté sur l'homme, et M. Chossat a examiné ce point de physiologie avec un soin tout particulier, sur les animaux à sang chaud <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> D'après M. Struve, chez les malades soumis au traitement par l'abstinence, les produits morbides disparaissent les premiers. Les bords calleux des vieux ulcères s'affaissent, les éruptions pâlisent, les ulcères purulents se dessèchent, etc. La diète peut fournir à la thérapeutique des secours précieux dans des cas d'épanchements divers; mais, pour les mêmes motifs, une diète rigoureuse pourrait ne pas être sans danger, s'il existait dans quelque partie du corps un foyer purulent de mauvaise nature.

<sup>2</sup> Il a trouvé qu'il y avait en moyenne un abaissement de 3° par jour. Le dernier jour de la vie, le refroidissement prend subitement un accroissement assez considérable, et enfin l'animal meurt généralement quand sa température s'est abaissée à + 25°, c'est-à-dire quand il a perdu 14 ou 16° de température. Il est remarquable que c'est à peu près aussi à ce degré d'abaissement que la mort arrive quand les animaux sont plongés dans des mélanges réfrigérants (Voy. § 164).

Pendant l'inanition, la résistance au froid est diminuée chez les animaux: les différences de température extérieure retentissent plus directement sur leur température propre. Des animaux convenablement nourris présentent, par exemple, entre leur température de midi et celle de minuit, seulement une différence moyenne de 0°,75 en