

du calorique; parce que, dans ce dernier cas, la vie était restée compatible avec la mutilation.

En dernière analyse, cette leçon nous conduit à ces conclusions d'apparence paradoxale :

1° La chaleur, — ce signe le plus certain de la vie dans l'animalité, — devient par son excès même l'indice le plus certain de la mort imminente ;

2° Les températures excessives avant-courrières de la mort forment, des névroses convulsives au choléra, et de celui-ci aux autres maladies aiguës, une progression décroissante dont la raison est l'état d'intégrité plus ou moins complète de l'organisme du mourant ;

3° Le poumon, organe indirect de la calorification dans l'animal, — étant la surface d'absorption de l'oxygène, — est un agent direct de réfrigération, de sorte que, supprimée sa fonction, la température s'élève dans des proportions incompatibles avec la vie.

QUATRE-VINGT-QUATRIÈME LEÇON

TEMPÉRATURES BASSES EXCESSIVES. — Refroidissement extrinsèque, ou par rayonnement, et refroidissement intrinsèque, ou spontané. — L'abaissement de la température dans le premier cas peut être beaucoup plus considérable que dans le second, sans que mort s'ensuive nécessairement. — Importance de l'intégrité de l'organisme sur le retour à la santé. — Émaciation et refroidissement par l'inanition. — Températures basses du scléremé, — du choléra, — de la convalescence, — des affections chroniques, — de l'urinémie, — de la lypémanie. — Conséquences pratiques diverses.

MESSIEURS,

Nous avons vu, dans notre dernière leçon, que la chaleur, ce signe si particulièrement caractéristique de la vie, qu'on l'a appelé *chaleur vitale*, ne pouvait pas s'élever au-delà d'un certain degré sans porter atteinte à la vie par enrouissement des muscles ou peut-être autrement; nous allons voir aujourd'hui que cette même chaleur vitale ne peut pas non plus s'abaisser au-delà d'un certain degré sans que la vie soit compromise. Cependant, un fait assez étrange, et que vous avez pu observer comme moi dans ce service, prouve que l'abaissement de la température au-dessous de 37 degrés peut être beaucoup plus considérable que l'élévation au-dessus de 37 degrés, sans que mort s'ensuive — mais cela, je vous le dis par avance, pourvu que l'organisme soit sain, c'est-à-dire apte à refaire du calorique, les conditions de réfrigération ayant disparu; en d'autres termes, les conditions de réfrigération étant *extrinsèques*. Au contraire, j'espère vous faire voir que quand ces conditions sont *intrinsèques*, c'est-à-dire quand c'est l'être vivant qui se refroidit *par lui-même*, en raison de l'altération même de son organisme, l'abaissement de la température précurseur de la mort est beaucoup moins considérable que l'élévation.

Le matin du 3 mars 1869, on apportait, dans mon service de la

salle Saint-Charles, une femme *gelée*, ou pour mieux dire « frappée ». Ses jupes étaient en partie roidies par l'eau glacée qui les imbibait, son haleine était froide et le contact de sa peau donnait la sensation du marbre. En réalité, la température périphérique semblait être celle du milieu ambiant, qui était de 8 à 10 degrés.

Elle était absolument sans connaissance, la tête renversée en arrière, les yeux roulant dans leurs orbites, et son corps, dans l'extension de l'opisthotonos, était secoué de temps à autre par des convulsions des membres supérieurs et inférieurs. Le simple attouchement suffisait pour provoquer ces convulsions, qu'accompagnaient alors des cris plaintifs.

La peau était complètement décolorée, le pouls régulier cependant, quoique moins fréquent qu'à l'état normal; la respiration lente, mais régulière.

J'appris de ceux qui apportaient cette femme à l'hôpital qu'on l'avait trouvée le matin, vers les sept heures, dans un fossé de la route près d'Ivry. Les voisins avaient entendu jusqu'à une heure assez avancée de la nuit une personne errant par les chemins et criant, mais ne s'en étaient pas autrement préoccupés; puis le silence s'était fait vers les trois heures du matin.

Or, il y avait eu, cette nuit-là, une véritable tempête; il était tombé de la neige, puis du verglas, et c'est dans ces conditions que la pauvre femme avait passé plusieurs heures le corps plongé dans un fossé à moitié plein de neige fondante et d'eau glacée.

Frappé de ces circonstances, et ne doutant pas que la température centrale ne fût très basse, je fis prendre immédiatement la température simultanément dans le vagin et dans l'aisselle; elle était de *vingt-six degrés* seulement, c'est-à-dire de *onze degrés* plus basse que la température normale!

Je crus qu'un tel refroidissement était incompatible avec la vie et que cette femme allait mourir. Néanmoins, je la fis mettre dans un lit bassiné; je la fis entourer d'une demi-douzaine de boules d'eau chaude et couvrir d'édredon.

Je lui fis donner, en outre, tous les quarts d'heure environ, et par petites tasses, du thé bien chaud, additionné de rhum,

comme on fait aux cholériques, et pour les mêmes raisons. Il était alors dix heures et demie.

A onze heures, une demi-heure après le commencement de ce traitement, pour ainsi dire *physique*, la température s'était déjà élevée de près de 1 degré; elle était, dans l'aisselle et le vagin, de 26°,8.

La température s'éleva graduellement ainsi jusqu'à quatre heures et demie du soir, où elle atteignit sa hauteur presque normale, 36°,4. Ainsi, en six heures, cette femme avait gagné plus de 10 degrés de chaleur.

Voici, d'ailleurs, la gradation ascendante de la température, recueillie avec le plus grand soin par un élève zélé du service, M. Hirne :

	Vagin.	Aisselle.
11 ^h ,30.	27°,9	27°,9
12 ,15.	28°,7	28°,6
12 ,45.	30°,4	30°,0
1 ,15.	30°,9	31°,1
2 ,00.	31°,6	32°,4
3 ,15.	34°,4	34°,3
4 ,30.	36°,3	36°,3

Vous pouvez voir, par ces chiffres, que si la température s'éleva graduellement, elle ne le fit cependant pas d'une façon régulière, puisque l'élévation de la température fut de :

0°,8	en	30 minutes
1°,1	30	—
0°,8	45	—
1°,7	30	—
0°,5	30	—
0°,7	45	—
2°,8	75	—
1°,9	75	—

Total. . . 10°,3 en 6 heures.

A mesure que la température s'élevait, dit M. Hirne (qui pendant tout ce temps ne quitta pas cette femme), la malade recouvrait ses sens; à onze heures quinze minutes, elle était redevenue tout à fait calme; les yeux étaient immobiles, mais non plus égarés; elle était dans un grand état de prostration.

« Vers trois heures, elle éprouva un grand frisson, qui dispa-

rut à quatre heures, et la malade put alors nous dire qu'elle se nommait Joséphine K., et qu'elle était née à Colmar. »

On apprit ainsi qu'elle était âgée de trente-huit ans; que sa santé était parfaite et qu'elle n'avait pas d'antécédents alcooliques.

Elle raconta encore que la veille, profitant de l'absence de son mari, qui ne devait rentrer qu'à dix heures du soir, elle avait, malgré sa défense, été dîner chez une compatriote; qu'après un repas copieux et accompagné de maintes libations, elle partit à huit heures, afin de rentrer avant son mari; mais qu'à peine sortie, et troublée par l'ivresse, elle ne reconnut pas son chemin, le demanda, fut trompée, et s'égara de plus en plus; puis, qu'après deux heures environ de cette marche au hasard, elle finit par tomber dans un fossé, où elle perdit connaissance.

L'état de cette femme alla s'améliorant graduellement jusqu'au lendemain matin. La température, revenue à 37°,4, resta à ce niveau, et le matin du 5 mars, deux jours après son admission à l'hôpital, elle sortait complètement rétablie.

« Ainsi, dit encore M. Hirne, dont je tiens à citer les paroles, cette femme avait résisté au refroidissement causé par une nuit passée dans un fossé plein d'eau glacée, et pendant une violente tempête qui eut lieu cette nuit-là même. »

Vous croyez peut-être, comme moi, que chez cette femme le refroidissement a été tout extérieur et dû à ce que son corps est resté plusieurs heures immobile dans un fossé à demi plein d'eau et au milieu des circonstances atmosphériques si remarquables qui viennent d'être rapportées; qu'ainsi, il y a eu perte graduelle de calorique *par rayonnement*. Eh bien, telle n'est pas l'interprétation que quelques-uns ont donnée de ce fait: il en est qui, contre toute raison, ont considéré ce cas comme un refroidissement par *intoxication alcoolique*, et l'ont rapproché des expériences faites sur les animaux et où l'on voit, la température s'abaissant de 4 à 6 degrés, la mort en résulter.

Je vous ferai remarquer d'abord que notre malade a pu perdre 11 degrés de sa chaleur normale et cependant revenir à la santé; ce qui suffirait déjà à établir une double différence avec les expérimentations à l'aide de l'alcool sur les animaux, et quant

à l'*abaissement* possible de la température et quant à l'*issue*. C'est que, dans l'intoxication alcoolique, il y a une action matérielle exercée par l'alcool sur les centres nerveux et les organes de l'hématopoïèse et de la calorification (foie, rate, reins, etc.); qu'ainsi il n'y a pas intégrité des organes: tandis que, dans le refroidissement par le froid extérieur, les organes, n'étant imprégnés d'aucune substance toxique, sont à ce point de vue absolument *intacts*. De sorte que si, chez notre malade du n° 14 de la salle Saint-Charles, l'opisthotonos et les convulsions démontraient l'existence d'une congestion indubitable de l'axe cérébro-spinal par refoulement du sang de la périphérie vers le centre (ainsi que je l'ai maintes fois observé chez les noyés saisis par le froid de l'eau), néanmoins, à cela près de trop de sang dans les vaisseaux encéphalo-rachidiens, la pulpe nerveuse était intacte; — d'où la possibilité du retour à la vie et à la santé.

On ne peut donc comparer le cas de cette femme à celui d'un chien ou d'un lapin auquel on ingère de l'alcool ou de l'eau-de-vie: d'abord, parce que, pour ces animaux qui n'y sont nullement habitués, ces substances sont de véritables poisons; ensuite parce que cette femme avait bu surtout du vin à son repas, ce qui est déjà bien différent; enfin, parce qu'elle l'avait bu non tout d'un coup, mais à intervalles plus ou moins éloignés, ainsi qu'il arrive dans tout repas.

D'un autre côté, cette femme avait marché plusieurs heures après être sortie de la salle du festin; elle n'était donc pas « ivre-morte ». De sorte qu'il faut admettre que c'est un assez long temps après l'ingestion des substances alcooliques que celles-ci auraient produit un refroidissement si considérable, et tel qu'on n'en a jamais observé de semblable chez les animaux empoisonnés par l'alcool dans les expérimentations.

Si, au contraire, nous nous plaçons dans les vraies conditions du fait, qu'y voyons-nous? Une femme en léger état d'ivresse, qui, saisie par le froid extérieur, fatiguée par une course inutile, doublement émue par la crainte de son mari et le fait d'être égarée en pays inconnu, tombe enfin épuisée, physiquement et moralement, puis perd connaissance dans un fossé, où elle se refroidit graduellement en cédant de son calorique à la neige

qu'elle fait fondre, et se refroidit comme un corps chaud quelconque plongé dans un milieu réfrigérant.

C'était donc là, je le répète à dessein, un refroidissement tout *physique*, par rayonnement, et non dynamique, par intoxication. Aussi n'hésitai-je pas à la traiter par le calorique *intus et extra*, non plus qu'à stimuler son système nerveux par le rhum ajouté au thé chaud.

Vous avez vu le résultat de ce traitement.

Je comparerais volontiers ce cas aux faits si lamentables de congélation observés dans la campagne de Russie. Avant d'arriver à 0 degré et au-dessous, les malheureux soldats avaient nécessairement dû passer par la température de 26 degrés ; de sorte que, avec ses 26 degrés, cette femme était en voie de congélation ; quelques heures encore, et sa température centrale serait graduellement descendue à 10 degrés, à 8 degrés et même au-dessous, et la mort aurait eu lieu auparavant.

Mais, comme ces chiffres extrêmes n'ont pas été atteints, l'organisme, qui était *sain de toutes parts*, ne demandait qu'à *revivre*, et voilà pourquoi cette femme, que je croyais devoir mourir, est si énergiquement revenue à la santé (1).

(1) Dans un cas récemment observé par M. Bourneville, on a été moins heureux et le malade a succombé. Il s'agissait d'un homme apporté à la Pitié le 2 janvier 1871, à onze heures du soir, dans un état de contracture partielle. On l'avait trouvé couché tout nu sur le parquet de sa chambre, dont les fenêtres étaient ouvertes : et l'on était en janvier ! Il avait 27°,4 dans le rectum. On essaya de le réchauffer avec des boules d'eau chaude et du vin chaud sucré. La température ne s'éleva que de 0°,6 (à 28°,2) au bout de deux heures. La mort eut lieu le lendemain matin, à huit heures et demie. Cinq minutes après la mort, la température rectale était de 36°,2. M. Bourneville ne dit pas ce qu'elle était peu avant la mort, ou au moment de celle-ci. — Ainsi le malade s'était réchauffé pendant la nuit, de manière à revenir presque au chiffre normal de 37 degrés ; et néanmoins il n'avait pu *revivre*. J'ai observé à l'hôpital Saint-Louis deux faits analogues chez des noyés : je réussissais à les réchauffer, mais non à les empêcher de mourir. Dans ces cas on observe une énorme congestion des méninges encéphalo-rachidiennes, et le malade succombe par son système nerveux. Dans le fait de M. Bourneville, on trouva pour toute lésion « une assez grande quantité de liquide encéphalo-rachidien ».

M. Bourneville attribue très judicieusement ce refroidissement excessif à l'action du froid extérieur ; il rejette non moins judicieusement toute intervention de l'alcoolisation, et croit (je suis absolument de son avis) que « l'action du froid, qui était très intense à cette époque de l'année, a été favorisée

Nous allons voir qu'il n'en est pas et n'en saurait être ainsi dans les cas où l'organisme est lentement altéré, et où, graduellement et parallèlement à l'altération organique, la température s'abaisse.

Tel est le cas des animaux inanitiés par Chossat. Cet habile observateur a, en effet, obtenu d'expériences remarquablement conduites ce résultat constant, à savoir : que l'inanition faisait baisser graduellement le poids et la température.

La plus frappante et la plus utile relation que donne l'émaciation résultant de l'inanition est que : « un animal périt lorsqu'il a perdu les quatre dixièmes de son poids normal ». L'obésité antérieure peut augmenter cette perte d'un dixième ; ainsi, un animal gras ne meurt que lorsqu'il a perdu les cinq dixièmes ou la moitié de son poids normal ; ce fait a une importance pratique qui ne vous échappera pas. Dans tous ces cas, il s'agit d'un animal adulte : le jeune âge, au contraire, abaisse cette résistance à la perte de poids et la porte de quatre dixièmes à deux dixièmes ; ainsi un animal jeune meurt quand il a perdu les deux dixièmes de son poids. Ce qui rappelle l'aphorisme d'Hippocrate : « Ce sont les vieillards qui supportent le mieux l'abstinence ; viennent ensuite les personnes dans l'âge mûr ; les jeunes gens la supportent très mal ; les enfants moins que tous les autres (1). »

« En nourrissant un animal d'une manière insuffisante, continue Chossat, au lieu de le priver totalement d'aliments, on retarde plus ou moins l'époque de la mort, mais on n'altère rien la loi d'après laquelle la mort arrive. Dans l'un et l'autre cas, l'animal meurt dès que son poids a atteint la limite de diminution compatible avec la vie. »

Au point de vue de la température, l'inanition produit des effets qui diffèrent selon qu'il y a privation absolue de nourriture ou seulement ration insuffisante : dans ce dernier cas, l'ani-

par une dépression antérieure du système nerveux ». (On voulait incorporer de force ce malheureux dans les bataillons de marche de la garde nationale, et il en était résulté chez lui « une grande irritation, un changement de caractère très marqué ; aussi le considérait-on comme ayant le *cerveau dérangé*.) (Communication à la Société de biologie, *Gazette médicale*, 6 janvier 1872.)

(1) *Aph.* 13, édition de Daremberg.

mal maigrit; mais si on lui donne de la nourriture, il revient à la santé; s'il y a privation absolue de tout aliment solide et liquide, il y a émaciation rapide et la température s'abaisse d'autant plus rapidement que l'émaciation est plus grande et que l'animal est soumis depuis plus longtemps à l'expérience.

Chossat a constaté que, chez un homme sain, il y a oscillation diurne de la température : la température s'abaisse pendant la nuit et s'élève pendant le jour, l'oscillation est de 0°,74 à l'état normal; lorsqu'un animal est soumis à l'inanition, cette oscillation est en moyenne de 3°,28, et elle est d'autant plus grande que l'émaciation fait plus de progrès. Ainsi, pour un pigeon soumis aux expériences, l'oscillation diurne, qui était de 1°,6 le premier jour (de 42°,8 à 41°,2), est de 4°,5 le seizième jour (de 39°,5 à 35 degrés).

« L'abaissement nocturne, dit Chossat, se prolonge d'autant plus avant dans la matinée et commence d'autant plus tôt dans l'après-midi, que l'animal se trouve déjà plus affaibli par la durée préalable de l'inanition. »

Ainsi la résistance au froid diminue par l'inanition.

« Le refroidissement successif et journalier moyen prend subitement, le dernier jour de la vie, un accroissement considérable.

« Ainsi, dans les derniers jours de la vie, la chaleur animale en moyenne a baissé *quarante-sept fois* plus rapidement que dans chacun des jours précédents : et telle est la rapidité de ce refroidissement, qu'il est en moyenne de 0°,94 par heure pour le dernier jour de la vie. »

La chaleur minima, observée au moment de la mort, a été de 18°,5 (chez un pigeon), et la chaleur maxima 34°,2 (chez une corneille). La mort peut donc avoir lieu chez les animaux inanitiés entre 18 degrés et 35 degrés. Chossat a donc démontré qu'aux trois genres de mort admis par Bichat : mort par le cerveau, par le poumon et par le cœur, il en faut ajouter un quatrième : la mort par le tube digestif.

Ainsi, dès que l'alimentation est diminuée, la question d'inanition se soulève, et l'inanition complète n'est plus qu'une affaire de temps.

Puis donc que la mort peut arriver par le tube digestif, le médecin ne devra pas s'associer à la maladie en maintenant trop longtemps la diète, surtout chez les enfants, qui n'y résistent pas plus que les jeunes animaux de Chossat.

Les expériences de Chossat démontrent qu'un organisme primitivement sain ne s'altère que graduellement par l'inanition; que la résistance au refroidissement décroît progressivement et non proportionnellement à la durée de l'expérience, c'est-à-dire que cette résistance décroît proportionnellement à la déchéance du sujet, dont la perte de calorique est ainsi beaucoup plus considérable dans les derniers jours de l'expérience que dans les premiers; qu'enfin, la mort n'arrive qu'au bout d'un assez long temps et après une grave altération de l'organisme.

Ces expériences peuvent être utilisées dans la pratique, bien qu'il n'en faille pas exagérer l'importance. Il s'agit, dans ces recherches, d'animaux *sains*; or, chez l'homme *malade* d'une affection aiguë, l'alimentation insuffisante ne produit qu'un de ses effets : l'émaciation; mais l'organisme résiste si bien au refroidissement, qu'au contraire la température s'élève.

Vous savez quelle réaction judicieuse et bienfaisante s'est opérée dans les esprits à propos de l'alimentation dans les fièvres graves. A la doctrine de Broussais, qui n'admettait que la diète et les émissions sanguines, Graves, Trousseau, Monneret ont substituée une doctrine moins débilitante et ils ont alimenté leurs malades. C'est là une bonne opération thérapeutique.

Mais que de gens en sont encore à la doctrine de Broussais! Un très judicieux médecin de province me disait avoir été appelé auprès d'un jeune homme qui, au quarantième jour d'une fièvre typhoïde, n'avait encore pris aucun aliment. Il était guéri de sa fièvre et se mourait du traitement. Avec la meilleure intention, mais la plus grande ignorance, ce médecin avait ainsi renouvelé sur son malade l'expérience de Chossat sur les animaux.

Maintenant il est un état de l'organisme qui se rapproche de celui qu'entraîne l'inanition; c'est la *convalescence*. Alors, en effet, les individus sont émaciés comme les animaux de Chossat et, comme eux, ils présentent une basse température.

Les convalescents ont encore cela de commun avec les inanitiés, que parfois leur estomac est devenu incapable, au moins momentanément, de reprendre ses fonctions. Vous savez, en effet, par l'observation des naufragés de *la Méduse*, recueillie par de Savigny, comme par les expériences de Chossat, qu'au bout de quelques jours de privation absolue d'aliments, non seulement l'appétit se perd complètement, mais encore l'aptitude digestive est à peu près totalement abolie. La vue même des aliments n'excite plus de désirs, et leur ingestion imprudente est bientôt suivie de vomissements. L'estomac a participé à la déchéance générale : il est revenu sur lui-même, s'est anémié et ne sécrète qu'en insuffisante quantité le suc gastrique ; c'est ce qui résulte d'observations directes faites sur des chiens à fistule gastrique.

Dans ces cas, il importe de venir au secours de l'organisme par une alimentation réparatrice ; mais parfois vous ne pourrez le faire que par des voies indirectes.

Indépendamment, en effet, de cette faiblesse radicale de l'estomac, il peut survenir, chez certains convalescents de fièvre continue, une telle irritabilité du viscère, que l'alimentation semble impossible et contre-indiquée ; ils vomissent dès qu'on essaye de les alimenter, ont de la douleur à l'épigastre, et une petite fièvre reparaît. Tel était le cas d'un convalescent de fièvre typhoïde, que j'avais dans mon service à la Charité, alors que je suppléais le professeur Monneret. Eh bien ! malgré les vomissements, la douleur épigastrique et la petite fièvre, je résolus de l'alimenter, persuadé que j'étais que s'il y avait inflammation de la membrane muqueuse, elle céderait, ainsi que je l'avais vu déjà, à un traitement rationnel : en vue de la combattre, je fis appliquer un vésicatoire à l'épigastre et donner immédiatement avant chaque petit repas une solution morphinée (2 à 3 milligrammes chaque fois). Les aliments furent supportés, les vomissements cessèrent, la fièvre disparut et le malade guérit. — Mais revenons aux basses températures, et, à ce sujet, parlons du *sclérème* des nouveau-nés.

C'est un état morbide qui rappelle les expériences de Chossat. Dans ce cas, en effet, il y a également inanition, car les malades

sont ou des avortons incapables de se nourrir, ou de malheureux enfants qu'ont abandonnés leurs mères. Mais, indépendamment de l'absence de nourriture ou de l'insuffisance de celle-ci, il y a, comme l'a très bien fait remarquer M. H. Roger (1), l'intervention du froid extérieur ; car on observe surtout le sclérème dans les hospices d'enfants trouvés, et alors que les enfants ont été abandonnés pendant l'hiver. De sorte que le cas se rapproche tout à la fois de celui de notre femme du n° 14, qui, elle aussi, s'était refroidie par rayonnement pendant une nuit du mois de mars, et de celui de certains animaux inanitiés par Chossat : je veux dire les très jeunes animaux que ce physiologiste a vus résister moins longtemps à l'inanition et se refroidir beaucoup plus vite.

Dans le sclérème, ou œdème des nouveau-nés, que M. Roger propose judicieusement d'appeler *œdème algide*, pour bien en préciser les deux éléments morbides, ce savant médecin a vu la température s'abaisser jusqu'à 25 degrés, 23°,5, 22°,5 et même 22 degrés, c'est-à-dire dans ce cas jusqu'à 15 degrés au-dessous de la température normale. Ce qu'il y a de remarquable dans cette maladie, c'est que le refroidissement continue jusqu'à la mort ; ainsi, dans la première observation de M. Roger, en quatre jours la température axillaire baisse de 33 degrés à 22 degrés, c'est-à-dire de 41 degrés (la température extérieure étant de 16 degrés le dernier jour de la vie).

Quant à l'autre élément morbide, l'œdème, M. Roger se demande s'il précède ou suit le refroidissement, et il est assez porté à croire que le refroidissement est l'acte pathologique initial. Il y a d'ailleurs corrélation entre ces deux faits ; de sorte que de l'intensité du refroidissement on peut conclure à l'intensité et à l'étendue de l'endurcissement.

Deux fois seulement, sur vingt-neuf cas, M. Roger a vu les nouveau-nés atteints de sclérème revenir à la santé ; chez l'un, le thermomètre était descendu jusqu'à 33 degrés, chez l'autre jusqu'à 32°,5. Ainsi, un nouveau-né peut, sans en mourir, avoir

(1) Roger, *De la température chez les enfants à l'état physiologique et pathologique*, 1845, et *Recherches clin. sur les mal. de l'enfance*, t. 1^{er}, 1872 (Asselin).

quelque temps une température de 4 à 5 degrés au-dessous de la normale.

Dans ces conditions, pour rappeler le malade à la vie, il ne suffit pas de le réchauffer artificiellement, il faut encore essayer de l'alimenter. Dans les expériences de *réanimation* de Chossat, dès qu'on cessait de chauffer les animaux, ils perdaient leur calorique avec une vitesse presque double de ce qu'ils perdaient dans les heures voisines de la mort (5 degrés par heure). Au contraire, en joignant l'alimentation au réchauffement artificiel, sur six expériences Chossat a obtenu trois rétablissements. Ainsi, ce que le réchauffement ne fait pas, la digestion le peut faire : elle sollicite la spontanéité calorifique et, en d'autres termes, elle provoque les actes thermogènes du foie, des reins et des autres organes sécréteurs, — qui, faisant de la chimie vivante, font par cela même de la chaleur animale.

Après le sclérème, le *choléra indien* est l'affection aiguë dans le cours de laquelle s'observent les températures morbides les plus basses. Cependant la divergence d'assertions commence, quant à la période où le refroidissement est le plus intense. Les uns, avec Bærensprung et Doyère, ont dit que c'était dans la période algide ; les autres, avec presque tous les médecins des hôpitaux de Paris, que c'était dans la période typhique ou de réaction. « Cela tient, dit M. Hirtz (1), au lieu et au moment de l'application du thermomètre dans l'anus. Il donne la température centrale, qui peut être en excès dans l'aisselle et surtout dans la bouche ; il indique la réfrigération périphérique, qui est très réelle. »

Je vous ai dit, dans une leçon précédente, comment, dans cette affection où s'observent en réalité les températures les plus basses, on peut, au moment où la vie va finir, constater de très hautes températures centrales : le même fait se montrant également dans le cours de l'algidité ; ce n'est qu'une affaire d'asphyxie terminale ou momentanée. Si la température axillaire ou rectale est plus basse dans la réaction que dans l'algidité, c'est

(1) Hirtz, *Chaleur dans les maladies*, in *Nouveau Dictionn. de méd. et de chir. pratiques*, 1867.

qu'alors l'hématose recommence à se faire mieux et que la réfrigération pulmonaire est moins incomplète.

Mais, comme l'ont dit quelques auteurs, le choléra asiatique est-il la maladie où la chaleur *descend le plus bas* ? ou bien n'y a-t-il qu'une absence de déperdition du calorique, qui n'arrive plus à la surface, par suite de la cessation du cours du sang aux extrémités, comme l'a récemment soutenu M. Marey ?

Déjà M. H. Roger avait fait observer qu'il n'y a pas dans ces cas distribution inégale de la chaleur animale, mais *diminution simultanée* de la température intérieure comme de la température externe (1). Et ce savant observateur, ayant pris simultanément la température dans la bouche, aux mains, aux pieds, dans l'aisselle, a trouvé que le thermomètre placé dans la bouche ou dans l'aisselle a accusé une diminution de la chaleur interne, de même que, enfermé dans la main, il indiquait un refroidissement de la surface et des parties éloignées du centre circulatoire. « Il y avait, dit-il, refroidissement général ; cette réfrigération étant du reste moins marquée à l'aisselle, plus prononcée dans la bouche, à son summum aux extrémités. »

Lorain, dont les idées théoriques ne s'éloignent pas notablement de celles de M. Marey, a fait cependant, sur les températures comparées dans le choléra, des recherches qui, en confirmant celles de M. Roger, ont montré que la température du rectum est toujours supérieure à celle de l'aisselle et souvent supérieure à celle de l'état physiologique. Ainsi (sur 74 malades), le thermomètre ne s'est abaissé à 34 degrés (dans le rectum) que dans un cas, à 35 degrés dans deux cas, et il n'est monté à 40 degrés que dans cinq cas ; c'est entre 37 et 38 degrés qu'a lieu l'oscillation dans l'immense majorité des cas. « Ainsi, dit encore Lorain, la température centrale tend à rester constante (2). »

Lorain a encore trouvé que, quand la chaleur du rectum vient à baisser, aussitôt celle de la bouche baisse dans des pro-

(1) H. Roger, *Recherches expérimentales sur l'abaissement de la température dans le choléra* (Actes de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1850).

(2) Lorain, *Études de médecine clinique (le Choléra observé à l'hôpital Saint-Antoine)*.