

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE  
DE  
PATHOLOGIE GÉNÉRALE

---

PRINCIPES ET DÉFINITIONS

La pathologie générale est la *science* qui étudie dans leur ensemble les *troubles de la santé* et s'occupe d'en déterminer l'origine, les caractères généraux et la nature. Elle doit, à cet effet, en rechercher les *causes*; elle doit faire connaître les *éléments* que l'analyse permet d'y distinguer, c'est-à-dire les *processus* et les *symptômes*; elle doit les *classer* suivant leurs rapports de subordination en groupes naturels, les *affections* et les *maladies*, et en indiquer les différents modes d'*évolution*. On lui associe habituellement, et nous nous conformons à cet usage, l'étude, appartenant à l'*art* médical, des règles générales du *diagnostic*, du *pronostic* et du *traitement*; elle mérite alors le nom de *médecine générale*.

Sous la dénomination de *troubles de la santé* ou de *phénomènes morbides*, nous comprenons tous les *désordres qui surviennent dans la constitution, les fonctions et l'évolution de l'organisme*.

On peut concevoir de la manière suivante l'enchaînement des phénomènes qui aboutissent à la constitution d'un état morbide : une influence nuisible s'exerce sur l'organisme et y provoque une série de troubles fonctionnels et de changements matériels (*lésions*), dont l'ensemble représente un *processus* morbide; celui-ci entraîne à son tour des troubles secondaires, que l'on appelle *symptômes* : ce sont là les *éléments morbides*. On donne, dans le langage usuel, le nom d'*affection* ( $\pi\acute{\alpha}\theta\omicron\varsigma$ ) au groupe des phénomènes constitué par un processus anormal et les troubles qui lui sont subordonnés, abstraction faite de leur cause; on réserve celui de *maladie* ( $\nu\acute{o}\sigma\omicron\varsigma$ ) à une évolution morbide, considérée dans son ensemble et *déterminée* par sa cause; c'est la notion de causalité qui fait la différence entre l'affection et la maladie; le mot « affection » fait abstraction de la cause; le mot « maladie » suppose la connaissance de cette cause par exemple la péricardite, la broncho-pneumonie sont des affec-

tions : c'est qu'elles sont ce qu'elles sont, en dehors de tout agent causal; la pneumonie est une maladie : c'est que la pneumonie n'est la pneumonie que par son agent causal, toujours le même.

L'évolution de la maladie est souvent complexe, car, dans beaucoup de cas, les lésions et les symptômes produits par la cause initiale engendrent à leur tour des désordres secondaires qui peuvent eux-mêmes en produire d'autres; de nombreuses affections peuvent ainsi se développer sous l'influence d'une même cause initiale et constituer les manifestations diverses et multiples d'une seule et même maladie; par exemple, la maladie syphilitique peut déterminer des affections vasculaires, osseuses..... qui peuvent elle-mêmes en déterminer d'autres, ramollissement cérébral, compression par exostose, etc.

La distinction que nous avons établie entre l'affection ou la maladie est nécessitée par les besoins de la raison et du langage (1).

Ce *Traité élémentaire de Pathologie générale* sera le développement de la définition même que nous avons donnée de la pathologie générale.

Nous étudierons d'abord les causes des maladies.

(1) P.-E. Chauffard et Maurice Raynaud, adoptant le langage de l'École de Montpellier, ont employé le mot *affection* dans un sens très différent de celui que nous lui attribuons : « L'affection, dit Chauffard, c'est la maladie envisagée dans sa conception vivante, dans sa cause vraie, dans sa raison adéquate, dans son principe prochain. » Cette acception ne nous paraît conforme ni à la tradition ni à l'usage. Le mot latin *affectus* servait à traduire deux mots grecs *διαισις* et *πάθος*; *διαισις* signifiait état permanent, il a passé dans notre langue avec un sens un peu différent; *πάθος* était pour les anciens le terme générique qui servait à désigner les troubles de la santé : « *Quidquid aliquis perpessus fuerit πάθος appellandum est.* » Nous sommes donc d'accord avec les anciens en appelant affections les états morbides considérés en eux-mêmes et indépendamment des conditions dans lesquelles ils se présentent; cette interprétation est d'ailleurs consacrée par le langage courant, car les médecins se servent fréquemment du mot *affection* pour désigner les états morbides auxquels le nom de *maladie* ne peut convenir, tels que, par exemple, le foie cardiaque, les pneumonies secondaires, l'arthropathie tabétique, etc.

En faisant entrer dans la définition de la maladie l'idée d'une évolution qui se continue, nous en séparons par cela même les malformations et les infirmités qui représentent les vestiges d'un travail morbide ancien ou d'un trouble dans l'évolution fœtale.

## PREMIÈRE PARTIE

### ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Quand nous constatons la succession des phénomènes, notre esprit s'efforce d'établir l'enchaînement de ces phénomènes, c'est ce que les philosophes appellent la notion de causalité. L'étiologie est la recherche des causes des maladies.

Le lien de causalité étant établi entre deux phénomènes successifs, la façon dont le premier (cause) amène et détermine le second (effet) reste à établir. La pathogénie recherche comment agit la cause.

La cause vraie de la maladie, celle qui en constitue l'antécédent nécessaire et immédiat, est dite généralement cause prochaine; on lui a encore donné les noms de cause parfaite, cause suffisante (*αὐτοτέλης, συνέκτικος*); elle suffit à produire l'état morbide et le produit nécessairement; elle est unie à la maladie par des liens si intimes que Galien, le véritable créateur de la pathologie générale, et, dans les temps modernes, Boerhaave et Gaubius, ses continuateurs, l'ont pour ainsi dire confondue avec elle : *causa proxima est fere eadem res ipsi integro morbo* (Boerhaave). Disons tout de suite que cette conception, vraie pour les maladies dans lesquelles la cause prochaine est persistante, inhérente à l'organisme, telles que par exemple certaines intoxications, les infections et, à certains égards, les manifestations diathésiques, est loin de l'être dans tous les cas; il n'est pas rare que cette cause n'ait qu'une durée passagère et cesse d'exister alors que la maladie dont elle a été le point de départ continue son évolution (cause procatartique des anciens) (Galien).

C'est ainsi, par exemple, que l'action toute temporaire d'un traumatisme est cependant suivie d'une longue série d'effets : c'est qu'ils s'enchaînent l'un l'autre.

La cause prochaine n'est jamais simple; c'est toujours une résultante, et l'on peut, dans tous les cas, lui reconnaître deux facteurs, à savoir, d'une part, l'influence extrinsèque ou intrinsèque qui met en jeu dans des conditions anormales l'activité de l'organisme et suscite la réaction que nous appelons pathogénétique; d'autre part, l'état particulier de l'organisme qui permet à cette réaction de se produire et contribue à en déterminer la forme, l'intensité et la localisation.

Cette complexité explique pourquoi la cause prochaine n'est jamais qu'incomplètement connue. On peut assez souvent apprécier avec une certaine précision la nature de l'influence extrinsèque qui provoque la réaction; on peut également reconnaître, dans une certaine mesure, par quel mécanisme s'opère cette réaction; mais ce que l'on ignore complètement, c'est pourquoi elle se produit, c'est la condition qui la détermine. Voici par exemple deux organismes soumis à une même cause de maladie (cause que nous nommerons *occasionnelle*), le froid; les deux organismes vont réagir au froid (réaction vraisemblablement réflexe); mais pourquoi l'un réagira-t-il par une bronchite, l'autre par une angine, c'est ce que nous ne savons pas; et admettre même comme on le fait aujourd'hui que le froid est ici non pas cause déterminante, mais cause occasionnelle de la bronchite ou de l'angine, ce n'est qu'avancer d'un pas dans le « mystère des mystères » (Raynaud).

On a appelé *cause éloignée* celle qui imprime à l'organisme une modification telle qu'il devient susceptible de contracter une maladie s'il se trouve soumis à l'influence d'une autre cause; jamais elle ne peut, par elle-même, suffire à produire le mal (Boerhaave). De ces causes éloignées, les unes sont dites *adjuvantes*, les autres *prédisposantes*. Ces mots se définissent d'eux-mêmes.

Au point de vue didactique, qui est le nôtre, nous diviserons l'étude des causes en deux grandes sections : causes *extrinsèques*, causes *intrinsèques*. Mais, causes extrinsèques et causes intrinsèques finissent par se confondre; c'est que chacune de ces causes peut ne pas agir immédiatement pour causer une maladie déterminée, mais au contraire leurs effets se combinent et s'ajoutent pour n'être mis en valeur qu'à un moment indéterminé; nous aurons donc à étudier, dans une troisième section, les modifications profondes apportées à l'organisme par la combinaison lente des causes tant extrinsèques qu'intrinsèques; et ce chapitre qui complètera naturellement les deux autres, ce sera l'étude de ce qu'on appelle la constitution, le tempérament, les diathèses... en un mot, et d'un mot qui a fait fortune, l'étude *du terrain*.

#### PREMIÈRE SECTION

#### CAUSES EXTRINSÈQUES

L'homme, comme tous les êtres, subit incessamment l'influence du milieu dans lequel il vit, et son maintien en état de santé n'est

possible que si ce milieu réunit certaines conditions positives et négatives; chaque fois que ces conditions ne sont qu'incomplètement réalisées, il survient des troubles morbides. Nous diviserons ces causes, d'après leur nature *physique, mécanique, chimique et biologique*, en quatre classes.

#### PREMIÈRE CLASSE

#### CAUSES PHYSIQUES

#### CHAPITRE PREMIER

#### CHALEUR

Il faut distinguer les effets produits par l'*élévation de la température atmosphérique* et ceux qui résultent de l'*application directe du calorifique* sur nos tissus.

#### § 1<sup>er</sup> Élévation de la température atmosphérique.

L'homme supporte moins bien l'élévation que l'abaissement de la température ambiante : alors qu'il peut vivre dans un milieu dont la chaleur est de 50° à 60° inférieure à celle du corps, il meurt dans un milieu qui la dépasse de 7° à 12°. La chaleur propre du corps peut s'abaisser de 12° à 15° sans graves désordres; la mort est certaine chaque fois qu'elle s'élève de 5° à 6°.

L'élévation de la température est constante dans certaines parties du globe dont elle caractérise le climat (climats torrides et chauds) (1); elle se manifeste passagèrement dans les climats tempérés; elle est souvent produite artificiellement dans les milieux confinés (étuves, chambre de chauffe des navires).

Les *climats chauds*, qui s'étendent de l'équateur au 30° degré, sont généralement insalubres, surtout pour les sujets qui sont soumis depuis peu de temps à leur influence : on sait quel tribut payent à leurs maladies nos soldats et nos marins. L'influence nuisible du climat ne frappe pas seulement l'individu, mais aussi sa descendance (2); les familles s'y éteignent rapidement; dans certaines colo-

(1) Consulter sur ces questions le remarquable article CLIMATS de M. J. Rochard, dans le *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VIII.

(2) Bertillon, article ACCLIMATÉMENT du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

nies, les enfants des Européens sont pour la plupart chétifs et de petite taille; beaucoup sont infirmes et meurent prématurément; beaucoup d'unions demeurent stériles; il n'est pas resté trace en Afrique des nations européennes qui y ont successivement fait invasion; d'après Volney, les Mamelucks, Circassiens ou Mingréliens d'origine, ont dominé l'Égypte pendant six cents ans sans y laisser de descendants. Certaines races subissent plus que d'autres cette influence nuisible, c'est ainsi que les Anglais et les Allemands s'acclimatent moins facilement que les Espagnols dans ces contrées.

La plupart des auteurs admettent en outre que la grande chaleur produit par elle-même des désordres dans les fonctions de l'appareil digestif, du foie, de la peau et du système nerveux et prédispose aux affections de ces organes (1). On explique par la sécheresse de la muqueuse digestive la dyspepsie et la constipation, par l'hypersécrétion de la bile la prédisposition aux phlegmasies hépatiques, et par l'activité plus grande des fonctions cutanées la grande fréquence des maladies de la peau. Sans vouloir nier l'influence que peuvent exercer ces différents troubles, nous pensons qu'il faut vraisemblablement faire une part plus importante au parasitisme dans la genèse de ces affections. Déjà la nature parasitaire de la diarrhée de Cochinchine, de la cachexie aqueuse, de la chylurie et du bouton de Biskra, paraît bien établie; il n'est guère douteux que le champ de cette pathologie animée ne doive encore s'étendre. Le rôle qu'il conviendrait d'attribuer à l'action *directe* de la chaleur serait ainsi restreint, et l'on s'expliquerait comment des climats très chauds, tels que ceux de la Syrie et de Pondichéry, peuvent être relativement sains.

L'insalubrité des pays chauds tient surtout à la puissance d'action qu'y atteignent les agents infectieux; et ainsi s'expliquent facilement bien des particularités pathologiques, les abcès du foie par exemple, par embolie, porte des agents infectieux de la dysenterie puisés dans l'intestin.

Dans les climats *tempérés*, on observe, pendant les saisons chaudes, une *constitution médicale*, caractérisée par l'apparition des formes morbides que l'on observe plus particulièrement dans les pays chauds, telles que le choléra, les diarrhées graves, la dysenterie, etc. U. Trélat a observé que les temps chauds, humides et nuageux favorisent le développement de la septicémie suraiguë (2).

(1) Voy. Kelsch et Kiener, *Traité des maladies des pays chauds*, Paris, 1839.

(2) U. Trélat, *Clinique chirurgicale*, Paris, 1891.

## § 2. — Coup de chaleur et insolation.

On appelle ainsi un ensemble d'accidents qui se produisent chez des individus soumis à l'action d'une température excessive, soit à l'air libre pendant l'été ou dans les climats torrides, soit dans un milieu confiné (1). On les observe chez les ouvriers fondeurs, les verriers, les cuisiniers, les soldats en marche dans les pays chauds, ou même en Europe pendant la saison chaude; les revues d'été en sont une cause fréquente; en Algérie, ils peuvent frapper des factionnaires au repos; on en a eu souvent des exemples à Biskra; ils sévissent aussi dans les chambres de chauffe des navires à vapeur, particulièrement pendant le passage de la mer Rouge, où l'on a vu la température s'élever à 69°; on est obligé actuellement d'y remplacer des ouvriers blancs par des nègres. Ces accidents peuvent amener la mort en élevant rapidement ou lentement la température du sang, et aussi, d'après M. Vallin (2), en provoquant, par une action directe sur les centres nerveux, une inflammation des méninges.

Les lapins, les chiens et les cobayes périssent quand on les place dans un milieu dont la température s'élève entre 36° et 40°. Les recherches de M. Vallin sont, à cet égard, pleinement démonstratives. Si l'on maintient au soleil, dans un climat chaud, un chien fixé sur une planche, on le voit d'abord s'agiter et chercher à se dégager; sa respiration devient haletante et s'accélère; il salive; sa langue pend entre ses mâchoires pour fournir une surface d'évaporation (3); bientôt il se plaint; sa respiration ne peut plus être comptée; sa température s'élève à 43°; au bout d'un certain temps, dans une seconde période, la respiration se ralentit, elle tombe de 250 à 90, ou 60 par minute; elle est alors suspicieuse, entrecoupée; l'animal est prostré. Une troisième période est marquée par l'apparition de convulsions; elles débutent quand la température du corps dépasse 44°; les membres se raidissent; la tête se renverse en opisthotonos; puis l'animal tombe dans le coma; il est insensible aux excitations; sa respiration stertoreuse se ralentit de plus en plus; on ne compte plus que 40, 30, ou même 15 mouvements par minute, et bientôt

(1) Lacassagne, *De l'insolation et des coups de soleil* (Société méd. des hôpitaux, 1870) et *Précis d'hygiène*, Paris, 1879.

(2) Vallin, *Recherches expérimentales sur l'insolation* (Archives générales de médecine, 1870). — *Discussion sur le coup de chaleur* (Soc. méd. des hôpitaux et Union médicale, 1880).

(3) M. Ch. Richet a montré qu'un chien mis par une muselière hors d'état de projeter sa langue, d'ouvrir largement sa gueule et de lutter contre l'excès de chaleur en activant sa transpiration linguale, présente bientôt de graves accidents, alors qu'un chien non muselé et placé dans les mêmes conditions reste indemne (Soc. de biol., 1886).

ils cessent complètement. La température varie en ce moment entre 44° et 46°. A l'autopsie, on constate que le cœur est d'une dureté ligneuse ; le diaphragme et la plupart des muscles ont perdu leur contractilité électrique. La rigidité cadavérique est précoce ; au bout d'une demi-heure elle est générale et complète ; le tissu musculaire présente une forte réaction acide. Brücke et Kühne ont montré que la myosine se coagule à 45°. M. Marey, étudiant l'influence de la chaleur sur la secousse musculaire, a constaté qu'au-dessus de 44° celle-ci devient nulle. La mort paraît être produite par la rigidité subite du ventricule gauche et du diaphragme. L'oxygène a presque entièrement disparu du sang ; ce fait prouve que l'asphyxie est la cause prochaine de la mort.

MM. Mathieu et Urbain admettent que, dans ces conditions, le phénomène initial est une activité plus grande des phénomènes de combustion ; les oxydations qui se produisent dans les muscles ont pour résultats leur acidité et la coagulation de la myosine. Lorsque l'échauffement est graduel, il se produit, d'après M. Vallin, avant la coagulation de la myosine, des troubles de l'innervation et l'arrêt du cœur par excitation du pneumogastrique.

Il faut tenir grand compte, chez les sujets exposés à une chaleur excessive, du fonctionnement des glandes sudoripares ; le début des accidents coïncide presque constamment avec une suppression de la sueur ; d'autres fois, les transpirations se font, mais le liquide sécrété est visqueux et peu abondant ; M. L. Colin (1) a mis en relief l'importance de cette cause pathogénique ; il a rappelé que, d'après les observations des médecins anglais de l'Inde, dans nombre de cas d'insolation, surtout dans les pays chauds, on peut reconnaître une période prodromique caractérisée par une suspension plus ou moins complète des sueurs, par la sécheresse de l'enveloppe cutanée, par sa rugosité (et l'augmentation des démangeaisons chez ceux qui sont atteints d'eczéma tropical, éruption vulgairement connue sous le nom de *gale bédouine* et de *bourbouille*) ; la sécheresse de la peau a pour conséquences l'augmentation considérable de la sécrétion rénale, augmentation telle que souvent les malades peuvent à peine retenir leurs urines, et une diminution de la déperdition superficielle de chaleur. Entre celui qui sue dans ces climats et celui dont la transpiration est suspendue, la différence, dit M. L. Colin, est à peu près la même qu'entre les animaux placés dans une étuve sèche et ceux qu'on enferme dans une étuve humide ; ces derniers meurent à une température bien inférieure, en raison de l'obstacle

(1) L. Colin, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1881 et *Traité des maladies épidémiques*, Paris, 1879.

apporté par l'humidité à l'évaporation de la sueur et à la perte de chaleur qu'elle entraîne. Les malades que Züber a vus guérir ont eu des sueurs abondantes ; ceux qui n'ont pas sué sont morts.

M. Vallin admet, avec une grande vraisemblance, que l'action directe du rayon solaire sur la tête peut donner lieu à des troubles de l'innervation encéphalique liés sans doute à la congestion ou à l'inflammation des méninges. Dans des expériences où il fait circuler de l'eau chaude à 45° ou 50° dans un manchon de caoutchouc entourant seulement la tête des animaux, la température centrale ne s'est élevée que de 1 à 2 degrés au plus ; néanmoins les animaux ont présenté bientôt des troubles graves de l'innervation et, chez un chien, la respiration, d'abord accélérée, s'est ralentie et est devenue spasmodique ; on a enlevé alors l'appareil, et néanmoins, l'animal est resté inerte, couché sur le flanc ; après une demi-heure, il a commencé à réagir, et bientôt essayé de marcher, mais un tremblement convulsif agitait ses membres ; une paralysie incomplète du train postérieur provoquait à chaque instant une chute en arrière ou sur le côté ; l'animal semblait hors de lui et allait follement au hasard, se jetant la tête contre les murs. Cet état bizarre s'est prolongé deux mois et à l'autopsie on a trouvé des lésions méningitiques. Si l'animal meurt pendant ou aussitôt après l'expérience, on trouve le cœur flasque et inexcitable ainsi que le diaphragme, et les méninges en état de congestion ainsi que l'encéphale. Ces faits montrent qu'il ne faut pas confondre le coup de chaleur et l'insolation : celui-là tue en élevant outre mesure la température du corps, celui-ci en provoquant des lésions méningées.

L'élévation de la température peut produire aussi l'érythème connu sous le nom de *coup de soleil* ; c'est une véritable brûlure.

### § 3. — Brûlure (1).

Cohnheim les a étudiées expérimentalement en plongeant dans de l'eau chaude et ramenant ensuite à sa température normale l'oreille préalablement liée d'un lapin : si la chaleur de l'eau est de 42° à 44°, il se produit un érythème lié à une dilatation probablement réflexe des vaisseaux cutanés ; l'hyperhémie est intense, mais passagère ; à une température de 48° à 49°, il s'y ajoute un œdème qui devient considérable à 50° à 52° et s'accompagne de la formation de bulles quelquefois très volumineuses ; enfin, entre 56° et 60°, la stase devient permanente et la gangrène survient, soit que la chaleur amène

(1) Boyer et Guichard, *Des brûlures, causes des troubles fonctionnels et accidents généraux qu'ils déterminent*, Paris, 1895. — Le Dentu, *Traité de chirurgie clinique*, t. I, 1896.

la coagulation du plasma, l'altération des vaisseaux et la mort des éléments, soit qu'elle produise directement et instantanément la carbonisation des parties.

La nature de la source de chaleur et la durée de son action influent sur les caractères de la lésion ; depuis Dupuytren on distingue (un peu artificiellement sans doute) six degrés de brûlure ; les brûlures produites par les gaz sont généralement étendues et superficielles ; celles que font les liquides sont souvent profondes, surtout s'il s'agit de liquides bouillants dont le point d'ébullition est élevé ; l'action des corps solides est circonscrite et s'exerce profondément si ces corps sont en combustion.

Quand les brûlures sont très étendues, il peut survenir dans les fonctions respiratoires, cardiaques, digestives et vaso-motrices des troubles qui assez souvent entraînent la mort. On n'en connaît pas exactement le mode de production : tandis que les uns cherchent la cause dans la suppression des fonctions de la peau et la rétention des produits qu'elle doit éliminer, d'autres, les comparant aux effets du choc traumatique, les expliquent par l'action suspensive des excitations centripètes sur les centres d'innervation vasculaire, cardiaque et respiratoire. La résorption des détritiques que produit la désorganisation des tissus et du sang qu'ils contiennent a été également incriminée. On trouve à l'autopsie, dans les cas de mort rapide, une congestion avec ecchymoses des muqueuses intestinale et pulmonaire ainsi que des centres nerveux et une dégénération graisseuse des muscles et des parenchymes ; si le malade a survécu quelques jours, on rencontre des ulcérations du duodénum consécutives à une infiltration hémorrhagique de la muqueuse et souvent aussi des phlegmasies viscérales dont la plus commune est la pneumonie.

## CHAPITRE II

### FROID

L'action du froid, comme celle de la chaleur, peut s'exercer dans des conditions très diverses : nous aurons à étudier successivement les troubles que produisent *l'abaissement persistant de la température atmosphérique* dans les climats froids, *l'action immédiate, générale ou locale d'un froid intense*, celle d'un *refroidissement accidentel et passager*, et *l'action prolongée du froid*.

#### § 1<sup>er</sup>. — Froid atmosphérique.

Placé dans un milieu froid, l'organisme tend à diminuer ses pertes et à augmenter sa production de chaleur ; à cet effet, les fonctions de la peau se réduisent au minimum en même temps que les fonctions de digestion et de respiration deviennent plus actives. Ces modifications ne semblent pas exercer, par elles-mêmes, une influence fâcheuse sur la santé (1), mais elles conduisent à des fautes d'hygiène qui deviennent des causes de maladies. Du besoin d'aliments riches en matériaux combustibles naît un goût particulier pour les graisses, aliments de difficile digestion, et pour les boissons alcooliques, aliments irritants, et il en résulte des phlegmasies chroniques des voies digestives ; par la même raison, l'intoxication par l'alcool n'est nulle part aussi fréquente que dans les climats froids. La disette de viandes et de légumes frais y engendre souvent le scorbut. Pour mieux se défendre contre le froid, les habitants s'accumulent dans des chambres étroites et mal aérées, et se trouvent ainsi soumis à l'influence de l'encombrement qui paraît être une des conditions génératrices du typhus (2).

#### § 2. — Froid intense (3).

A. *Action locale*. — Comme le calorique, le froid peut donner lieu, suivant l'intensité de son action, à de l'érythème, à de la vésication, ou à des gangrènes plus ou moins profondes. Toutes choses égales, les parties les moins volumineuses et les plus éloignées du cœur subissent les altérations les plus considérables. L'étude expérimentale des modifications que le froid apporte dans l'état des parties et dans leurs fonctions permet de s'expliquer la production de ces lésions. Sous son influence, les vaisseaux se contractent, probablement par action réflexe, en même temps que les tissus pâlisent et se rétractent ; le spasme vasculaire peut aller jusqu'à l'effacement complet du calibre et à la suspension du cours du sang. Hunter a montré que l'on peut inciser ou sectionner sans provoquer d'écoulement sanguin l'oreille d'un lapin que l'on a maintenue pendant une heure dans un mélange réfrigérant. Si l'application du froid est de longue durée, le

(1) On sait au contraire qu'on peut en tirer partie dans la cure de la tuberculose par exemple ; les cures d'altitude sont aussi des cures de froid.

(2) Virchow, *Du typhus famélique*, traduit par H. Hallopeau, Paris, 1868. — Kelsch, *Considérations sur l'étiologie du typhus exanthématique* (*Gaz. hebdomadaire*, 1872).

(3) Le Dentu, *Traité de chirurgie clinique*, t. 1, 1896. — Gross, *Pathologie chirurgicale générale*, Paris, 1897.