

vrysmes des gros vaisseaux, les affections irritantes de l'intestin, de l'estomac, du tube digestif, du foie et des voies urinaires.

f. *Aliments doués de qualités spécifiques.* — Il est encore des aliments qui, en vertu de leur composition chimique, exercent une action spéciale sur certaines maladies. Les plus connus sont les *antiscorbutiques*, qui n'agissent pas seulement comme de simples toniques (cresson, radis, persil, oignon, poireau, citron, fruits acides, pommes de terre crues, etc., — Lind, Fodéré).

EXCRETA.

L'homme perd incessamment une certaine quantité de matériaux gazeux, liquides et solides, résidus des combustions intimes de la nutrition.

Ce travail d'épuration, nécessaire au fonctionnement régulier de l'organisme, se fait par les surfaces tégumentaires, c'est-à-dire par la peau et les muqueuses (véritable peau interne).

La proportion des matières organiques qui s'éliminent ainsi dans les vingt-quatre heures a été évaluée comme il suit par Burdach :

	Onces.		Onces
Vapeur aqueuse de la peau.....	28,78	Urines.....	40
Vapeur aqueuse pulmonaire.....	18,80	Suc gastrique et intestinal.....	31
Acide carbonique dans les poumons.....	48,20	Bile.....	10
Acide carbonique à la peau.....	0,72	Salive.....	10
		Suc*pancréatique.....	2
		Sérosité vésiculaire...	2
		Sérosité et mucus nasal.	1

Secretiones ex ven. al. org. quincamente

Excretiones fixamente

On peut diviser les diverses excréctions en *excrétions générales*, se produisant à la surface de la peau et du poumon, et *excrétions locales* qui s'opèrent particulièrement par certains organes.

A. **Excrétions générales.** — Elles comprennent le dégagement de *vapeur d'eau* et de *gaz* qui se fait à la surface de la peau et de la muqueuse pulmonaire.

a. **Eau, excrétion vaporeuse.** — La quantité d'eau qui s'échappe journallement du corps et qui constitue la *transpiration insensible* peut, suivant Lavoisier et Seguin, être évaluée à 101st,760 par heure, dont les deux tiers sont fournis par la transpiration cutanée, et un tiers par la respiration et la transpiration pulmonaires. Suivant Dalton et Valentin, le poids de l'eau excrétée par les poumons serait de 360 grammes. L'évaporation produite par la surface cutanée est *deux fois* plus considérable.

Les causes qui *augmentent* la transpiration sont : l'air sec, — le mouvement de l'air, — la densité du milieu (moins le milieu est dense et plus la transpiration est abondante), — l'exercice (course, saut, etc.).

Les causes qui *diminuent* sont : l'humidité de l'air, la transpiration est réduite au minimum, mais non supprimée par l'air saturé d'humidité (Michel Lévy), — une mauvaise digestion, — la malpropreté, — le repos, — un air calme, sans mouvement.

b. **Gaz.** — Les gaz s'exhalent : 1° à la surface du poumon et de la peau (Voir précédemment au chapitre de la Respiration) ; — 2° par les voies digestives, et dépendent des conditions de constitution, de tempérament, d'habitude, du genre ou de la quantité d'aliment, de l'état de santé ou de maladie etc.

B. **Excrétions locales.** — Elles proviennent des yeux, du nez, de la bouche, des intestins, de la sécrétion urinaire, des parties génitales et de la peau.

1° **Excrétions oculo-palpébrales.** — Elles sont destinées à maintenir constamment à l'état humide la surface du globe oculaire; elles proviennent de la conjonctive, etc., surtout des glandes lacrymales.

2° **Excrétions nasales.** — Le liquide nasal, destiné à lubrifier la muqueuse olfactive, est un mélange du mucus des yeux et des excrétions lacrymales avec le liquide sécrété par la muqueuse du nez. — Il manque chez quelques personnes; chez d'autres au contraire, il est extrêmement abondant; mais presque toujours dans ce cas, il est lié à un état pathologique. Les causes qui *exagèrent* cette sécrétion sont: l'état catarrhal, l'irritation aiguë ou chronique de la muqueuse pituitaire, l'usage et l'abus du tabac à priser, l'impression du froid sur la tête ou aux pieds, l'insuffisance de la sécrétion cutanée, la stimulation trop intense de l'odorat par les exhalaisons de certains mets ou des vapeurs irritantes; — l'expulsion de ces mucosités à l'aide d'un mouchoir est nécessaire; sans quoi elles s'accumulent, se dessèchent et gênent la respiration, ou bien se décomposent et donnent à l'air expiré une odeur plus ou moins infecte (Mérat, Lagneau).

3° **Excrétions buccales.** — Ce sont la *salive* et l'*enduit buccal*.

a. Salive. — Elle est constituée: par la sécrétion des six glandes salivaires (parotide, sous-maxillaires, sublinguales); — un peu de mucus nasal (mucosités et larmes), qui arrive dans la bouche par les conduits naso-palatins, — et par des débris d'épithélium de la muqueuse buccale.

La salive résultant de ce mélange est destinée à lubrifier la cavité buccale et à faciliter la déglutition; — elle joue en même temps un rôle capital dans la mastication et la digestion; aussi est-elle sécrétée en

plus grande abondance pendant les repas. — Les causes qui *augmentent* cette sécrétion sont: le contact et quelquefois la vue des aliments, — leur dureté et leur sécheresse, — certaines habitudes (fumer, chiquer, etc.), — quelquefois elle est assez abondante pour constituer une véritable perte et affaiblir l'organisme.

A l'état de santé, dans les conditions normales, la salive est *alcaline*; elle peut devenir accidentellement *acide* à jeun, par exemple, par l'usage du tabac ou d'un certain état de fermentation des enduits buccaux.

Ajoutons enfin que la muqueuse buccale est douée de propriétés *absorbantes énergiques*, qui ont été utilisées pour l'administration de certains médicaments (traitement de la syphilis par la méthode de Chrestien de Montpellier). Les virus peuvent de même être rapidement absorbés (syphilis, — Cullerier, Londe; scorbut — Michel Lévy).

6. *Enduit buccal.* — Il est formé: 1° par les déchets épithéliaux de la muqueuse buccale qui se déposent au niveau du collet des dents; — 2° par un dépôt plus ou moins abondant de tartre dentaire, amas de concrétions calcaires, anguleuses et irrégulières dues à un mélange de mucus, de phosphate et de carbonate de chaux (Vauquelin, Laugier).

On y trouve encore de la ptyaline et une matière animale soluble dans l'acide chlorhydrique (Berzelius).

A cette question des excrétions buccales se rattache tout ce qui intéresse l'*hygiène de la bouche*, et particulièrement la *conservation des dents*.

Les règles hygiéniques portent sur le nombre, la disposition et les concrétions des dents.

1° *Nombre des dents.* — Il peut y avoir *absence* de dents; dans ce cas, pas d'autre remède que de porter des dents

artificielles ; — ou *exubérance* des dents avec déviation des autres ; — il faut procéder à l'extraction des dents supplémentaires, extraction presque toujours suivie du redressement des dents momentanément déviées.

2° *Arrangement des dents*. — La déviation des dents (en avant, en arrière, rotation sur leur axe, etc.) affecte ordinairement les canines et les incisives, presque jamais les molaires ; — on devra surtout surveiller attentivement la marche de la seconde dentition, la déviation dépendant souvent de la persistance d'une dent primitive, qu'on extraira s'il le faut ; — quant aux diverses opérations employées pour le redressement, le rapprochement ou le maintien des dents déviées ou écartées, nous ne pouvons les étudier ici, ce serait entrer dans trop de détails ; nous nous contenterons de faire remarquer qu'en général le redressement est assez facile jusqu'à 14 et 15 ans ; — à partir de cet âge, il vaut mieux se borner à diminuer la difformité, à l'aide d'une bonne lime ou par l'extraction des dents déviées et gênantes ; le redressement ne peut que compromettre la solidité des dents (Michel Lévy).

3° *Concrétions dentaires*. — Le tartre déposé à la surface des dents est dû : suivant Dumas, à l'action de la salive alcaline sur le liquide acide de la bouche ; l'acide libre une fois saturé, les phosphates insolubles se précipitent ; — suivant Claude Bernard, à une irritation alvéolo-dentaire, avec déchaussement des gencives ramollies par l'action des fragments alimentaires pendant la mastication ; les phosphates terreux proviendraient non de la salive, mais d'une sécrétion anormale du périoste alvéolo-dentaire ; — suivant G. Delestre, au dépôt des sels contenus dans la salive alcaline, et précipités par les produits de décompositions acides provenant des matières organiques (fragments de matières alimen-

taires, infusoires du genre *Vibrio* et *Monas*, cellules épithéliales, globules de graisse, etc.), qui s'accumulent dans l'intervalle des dents ou dans le cul-de-sac gingivo-dentaire.

Ces dépôts, abondants chez les gens qui ne prennent aucun soin de leur bouche, s'accumulent surtout à la mâchoire inférieure, et peuvent devenir le point de départ de ramollissement inflammatoire ou d'ulcération des gencives, de carie dentaire (Magitot), de déchaussement des dents ; la bouche prend un aspect sale et hideux, l'haleine devient fétide et la mastication se fait avec difficulté.

Règles d'hygiène. — Les indications hygiéniques doivent avoir surtout pour but : 1° de soustraire les dents au contact des principes destructeurs qui peuvent les attaquer ; — 2° de neutraliser chimiquement les réactions nuisibles de la salive (Magitot). Ces conseils trouvent surtout leur application dans certaines maladies comme la fièvre typhoïde, et l'on doit enlever avec beaucoup de soin, à l'aide de collutaires alcalins, les croûtes de mucus et les fuliginosités qui s'accumulent sur les dents.

Pour la *salive*, on usera de préférence de *dentifrices alcalins*, destinés à neutraliser l'acidité des produits de fermentation. — Quant à l'*entretien des gencives* et des *dents*, il dépend : 1° du régime ; le meilleur moyen de conserver la fraîcheur de la bouche, la solidité des dents et la fermeté des gencives, c'est de suivre un régime doux et régulier, exempt de tout excès, d'obtenir le fonctionnement normal et régulier de toutes les fonctions, surtout des organes digestifs (Bégin) ; — 2° de certaines *pratiques locales*, telles que : frictions sur les dents tous les matins, à l'aide d'une brosse douce trempée dans une eau dégoûdée ; — lavage de la bouche après chaque repas ; — nettoyage avec un cure-dent pour enlever les

fragments alimentaires logés dans l'intervalle des dents ; — emploi de poudres dentifrices inertes (charbon, corail, pierre ponce, os de seiche et magnésie calcinée, etc.), pour détruire le tartre trop adhérent ; on rejettera les poudres dentifrices dont on ignore la composition et les acides qui ramollissent les dents.

Il sera bon de renoncer à certaines habitudes qui contribuent également à altérer l'émail comme : l'usage de la pipe dont le frottement use prématurément les dents, et surtout l'emploi des pipes à tuyaux très-courts ; la chaleur du foyer fait fondre l'émail, engorge les gencives et favorise l'ébranlement et la chute des dents ; — la coutume, si répandue, de boire froid immédiatement après avoir pris du potage ou des mets brûlants ; il en résulte un changement brusque de température préjudiciable pour l'état des dents (Michel Lévy) ; — l'usage du tabac à chiquer dont les principes âcres agissent chimiquement sur les dents, et donnent à l'haleine une odeur fétide insupportable.

4° **Excrétions alvines.** — Ces excrétions désignées encore sous le nom d'*excréments*, de *matières fécales*, de *féces*, représentent environ le 0,05 ou le 0,10 des aliments solides et liquides ingérés. Ces déjections dont la quantité est d'environ 150 grammes pour un homme adulte, renferment de l'eau (75 p. 100), des résidus d'aliments, des produits de la décomposition de la bile (cholestérine, dyslysine, excréline, stercorine — Lacassagne), de la cellulose, des débris de corps ligneux, partie non assimilable des aliments, de la graisse, etc. ; les aliments végétaux sont ceux qui laissent le plus de résidus.

Leurs *caractères* varient suivant : *a.* la *constitution* ; — *b.* l'*âge* : chez l'enfant qui vient de naître, les excréments sont constitués par des débris de cellules épithéliales colorées par la bile ; un peu plus tard, ils sont peu fêti-

des, d'un jaune doré, bien liés et d'une consistance de bouillie ; — chez l'adulte, les féces, formées en grande partie par les débris de l'épithélium intestinal (Lacassagne), sont fermes, d'un jaune brun, moulées et affectant la forme du gros intestin ; — chez le vieillard, elles sont moins moulées, moins régulières. — *c.* le *régime* : la stimulation que détermine les produits excrémentitiels sur l'extrémité du gros intestin varie suivant la *qualité* et la *quantité* de l'aliment : une nourriture excessive et succulente donne des selles copieuses et molles ; — une nourriture fade et peu abondante donne peu de résidus.

Le *nombre* des selles varie suivant les dispositions individuelles et surtout suivant l'*habitude* ; généralement le besoin de la défécation se fait sentir toutes les vingt-quatre heures ; souvent il affecte un caractère périodique qu'on doit chercher à obtenir artificiellement, en se présentant à la selle régulièrement tous les matins (Loke). C'est le meilleur préservatif contre la constipation (Michel Lévy, Trousseau).

La *diminution* ou la rareté des excréments alvines constitue la *constipation* ; — l'*excès*, la *diarrhée* ou relâchement du ventre.

La *constipation* peut être produite : par un défaut de sécrétion intestinale, — par l'insuffisance de l'activité musculaire, — par la concentration cérébrale qui empêche la perception du besoin d'aller à la selle (Michel Lévy), — par l'abus des lavements qui, à la longue, diminuent l'irritabilité du rectum, — par l'usage mal entendu des purgatifs et des déboustruants. — Pour la *combattre*, on fera usage d'une alimentation plus particulièrement végétale, herbacée ; quelquefois de certains médicaments (rhubarbe) destinés à exciter les sécrétions intestinales et hépatiques. L'habitude d'*aller à*

la selle régulièrement tous les jours vaut encore mieux que toutes les drogues.

La diarrhée peut tenir à une alimentation défectueuse ; — à l'absorption d'une trop grande quantité de boissons aqueuses ; — à l'irritabilité excessive du tube digestif ; — à un défaut d'action de la volonté sur le sphincter externe, chez les vieillards par exemple, etc. — Comme remède, en dehors de modifications convenables dans le régime et de l'intervention médicamenteuse, on utilisera les rapports intimes qui existent entre le tube intestinal et la peau (bains frais de courte durée, frictions sur la peau, température douce sur toute la surface tégumentaire, à l'aide de vêtements de laine ou de flanelle, etc., — Michel Lévy).

3° **Excrétion urinaire.** — Elle contribue, avec les excréments alvins, à débarrasser l'économie des résidus et des déchets résultant de la nutrition, et qui doivent être éliminés sous peine de devenir nuisibles. Le rein est le principal appareil d'épuration du sang ; il élimine surtout, sous forme d'acide urique ou d'urée, l'azote provenant des combustions organiques.

L'urine humaine dont la densité varie de 1,005 à 1,030 est acide normalement, contient de l'eau, des matières organiques (urée 22 grammes, environ la moitié, — acide urique, 0,60, — mucus, créatine, créatinine, etc.), et des matières salines fixes (chlorure de sodium, sels de chaux, de magnésie de potasse, de soude, etc. — Berzelius, Lehmann, W. A. Muller, etc.). — La proportion d'urée est d'autant plus grande que la nourriture est plus riche en substances albuminoïdes (Lacassagne).

Quant à la quantité d'urine rendue dans les vingt-quatre heures, elle est d'environ 1,250 grammes, sur lesquels il y a 1,208 grammes d'eau, dont la proportion varie en raison directe de la tension artérielle et de la

quantité d'eau ingérée. — Les principes fixes restent au contraire en proportion à peu près constante : 40 à 42 grammes suivant les auteurs français, 65 à 70 grammes suivant les allemands ; il y a là une question de saison, de race et surtout d'alimentation.

Les conditions qui modifient la sécrétion urinaire sont :

a. *L'âge.* — Les enfants rendent une quantité d'urine plus considérable que l'adulte, proportionnellement au poids du corps, mais leur urine contient moins de matières solides (6 pour 100 seulement).

b. *Le sexe.* — L'urine de la femme renferme plus d'eau (975 à 988) et moins de matériaux solides que celle de l'homme (Lecanu). Elle contient aussi un quart d'urée de moins.

c. *Le régime.* — Le mode d'alimentation, d'après Chosnat, a une influence énorme sur la composition des urines : la quantité de matières fixes augmente, diminue ou reste stationnaire avec le poids des aliments de même nature, et varie avec les aliments de nature différente ; — la nature et la qualité des aliments restant les mêmes pendant un certain temps, le chiffre des éléments solides varie suivant les moments de repos ou de mouvements.

Sous l'influence d'une alimentation excitante et azotée, d'un exercice forcé, d'une température élevée, quelquefois d'une cause morale, la proportion de l'urine diminue et son acide urique se dépose.

L'ingestion d'une grande quantité d'eau augmente l'eau des urines (Lecanu) et la proportion des éléments solides (Becquerel fils, Liebig). — La diète fait baisser le chiffre des matières dissoutes dans l'urine.

Dumas pense qu'on a exagéré cette influence de l'alimentation, et que ce n'est pas uniquement aux dépens des aliments que se forment les produits azotés de l'urine (urée).

Le besoin d'évacuer les urines ou *miction* varie suivant les âges et les conditions pathologiques : l'enfant à la mamelle urine peu à la fois, mais 8 à 12 fois dans les vingt-quatre heures ; — plus tard, avec la croissance, la volonté intervient de plus en plus sur l'émission des urines, et l'adulte parvient sans peine à la régler par l'habitude ; — chez le vieillard, la vessie a perdu de son ressort, les masses musculaires sont moins actives et l'urine séjourne dans la vessie ; de là des dépôts calculeux et les accidents qui en résultent. Aussi l'affaiblissement fonctionnel de la vessie est-il un des signes du commencement de la sénilité (Lacassagne).

6° **Excrétions cutanées.** — La peau est à la fois un organe de *protection*, de *sensation* et de *sécrétion* ; nous l'examinerons seulement à ce dernier point de vue, comme appareil de sécrétion, d'exhalation et d'absorption.

Les sécrétions cutanées sont :

1° *La transpiration insensible* qui contribue à maintenir constante la température du corps. La *sueur* contient : des chlorures de sodium et de potassium, de l'acide acétique, des phosphates de chaux et de fer (Thénard), de l'osmazôme, de l'acide lactique (Berzélius), des sulfates alcalins, des matières grasses, de l'urée et de l'acide sudorique (Favre). — Elle a une odeur aigre et odorante qui varie suivant la constitution : quelques individus ne transpirent jamais, d'autres au contraire entrent en sueur au moindre effort ; cette dernière disposition est due à une atonie de la peau et à une faiblesse générale.

La *suppression* de la sueur et de l'évaporation cutanée peut provoquer des désordres graves, et même la mort par asphyxie résultant du défaut de dégagement de l'acide carbonique par la peau. On trouve à l'autopsie

tous les tissus gorgés de sang noir, principalement les muqueuses, les poumons et le foie (Foucault, H. Boulay, Longet, Hufeland, etc.). Nous avons vu du reste, à propos des fonctions respiratoires, la relation intime qui existe entre les poumons et l'appareil cutané ; on sait également qu'il y a un rapport non moins étroit entre la peau et le foie.

La nutrition elle-même souffre profondément quand les fonctions de la peau languissent, et suivant Hufeland, c'est une des principales causes d'un grand nombre de maladies (phthisie, goutte, fièvres gastriques, bilieuses ou muqueuses, etc.) ;

2° Le *smegma* ou matière sécrétée par les glandes sébacées ; — à l'état normal, il apparaît à la surface de la peau sous forme de gouttelettes graisseuses, destinées à conserver à la peau sa souplesse et à en adoucir les frottements ; — dans les cas de malpropreté, cette sécrétion forme, avec les produits de la desquamation épidermique, un enduit plus ou moins épais, gras et très-odorant. — On la trouve surtout accumulée à la tête, dans le cuir chevelu, dans les oreilles (cérumen), les paupières (chassie), aux aisselles, à la région pubienne, à la plante des pieds et aux organes génitaux ; — elle contient de la stéarine, de l'osmazôme, des traces d'élaïne, de la matière salivaire, de l'albumine et des sels organiques (Ness d'Essenbeck).

Elle est très-abondante chez les animaux, surtout chez le mouton et constitue le *suint*.

3° Le *pigment* qui colore la peau et varie suivant la race ; il est très-apparent chez le nègre et le mulâtre, très-peu chez l'homme blanc, et manque chez l'albinos ; — suivant Home, il serait destiné à défendre la peau contre les effets de l'irradiation solaire.

4° *L'épiderme*, sorte de vernis appliqué à la périphérie

du corps ; il s'use, se détruit par le frottement et se renouvelle continuellement ; dans quelques parties au contraire il s'épaissit (paume de la main, plante des pieds). Cette production, en se développant outre mesure dans certaines parties du corps, constitue les *ongles* et les *poils*.

Les seuls soins qu'exigent les *ongles*, c'est d'être lavés et brossés, surtout à leur face inférieure, et coupés lorsqu'ils acquièrent une longueur incommode ; — aux *orteils*, on doit les couper carrément, non en rond, ni trop court pour éviter les ongles incarnés et les opérations douloureuses qu'ils nécessitent.

Les *poils* (barbe, cheveux, sourcils, cils, etc.) demandent plus de soins. Il est utile d'abord de soumettre la chevelure à des *coupes périodiques* qui donnent de la force et un nouvel élan à la croissance des cheveux (Michel Lévy). Cependant ces coupes trop souvent répétées, surtout si on coupe les cheveux très-courts ou si on les rase, exaltent la vitalité du cuir chevelu, et peuvent, dans les climats froids et chez des sujets jeunes, provoquer un mouvement fluxionnaire susceptible de se communiquer aux organes intra-crâniens, et de produire des accidents plus ou moins graves ; — dans certains cas même, on a vu survenir : des congestions cérébrales, des exsudations morbides du cuir chevelu, des engorgements ganglionnaires du cou, des maux d'yeux, des otorrhées, des maux d'oreilles, des fluxions dentaires, des angines, des coryzas, etc. Il en est de même lorsque, dans ces conditions, on se couvre la tête de coiffures chaudes, irritantes ou malpropres. On devra donc couper les cheveux très-loin de la racine et seulement pour les rafraîchir. Cette pratique est indiquée quand les cheveux végètent ou dégèrent, et qu'il y a un commencement de calvitie. Ajoutons enfin qu'on ne doit pas

couper les cheveux aux malades et aux convalescents (Michel Lévy).

Quant aux autres soins à donner à la chevelure, ils s'adressent plutôt à la peau, et l'on devra, à l'aide de lavages, de brosses, de peignes, etc., enlever les débris furfuracés qui couvrent le cuir chevelu, ainsi que les squames épidermiques, les produits de sécrétion anormale entretenant la transpiration et la sécrétion sébacée ; — on peut encore, à l'aide de corps gras, corriger la rudesse des cheveux et leur donner du lustre et du brillant ; on s'en dispensera lorsque les cheveux seront naturellement gras et humides. Il vaut mieux, quand cela est possible, se passer des topiques gras et des cosmétiques qui exagèrent encore la sécrétion du cuir chevelu, et deviennent une cause de malpropreté, en s'ajoutant aux sécrétions naturelles ; ces substances, lorsqu'elles rancissent, peuvent alors devenir une cause d'irritation de la peau.

La *perte* des cheveux n'a généralement aucune influence fâcheuse ; chez quelques personnes cependant, elle devient le point de départ de rhumatismes, de névralgies faciales ou dentaires, d'ophtalmies, d'otites, etc. — Dans certains cas, il n'y a d'autre remède que de porter des perruques ou des toupets pour les pertes de cheveux locales ; ces derniers entraînent souvent la calvitie complète (Michel Lévy). — Les perruques doivent être aussi légères que possible, perméables à l'air et à l'évaporation cutanée, fixées sans ressort, nettoyées et renouvelées fréquemment. Quant aux moyens de faire repousser les cheveux, en dehors du charlatanisme, ils sont très-limités et le plus souvent impuissants.

La *suppression* de la *barbe*, chez les personnes habituées à en porter, peut être cause de maux de dents, de

coryza, de ptyalisme, de tuméfaction des amygdales ou des glandes sous-maxillaires (Szokalski).

Des bains. — Les moyens destinés à entretenir le fonctionnement convenable de la peau et du système pileux sont les *bains* et les *cosmétiques*.

Bains en général. — Action sur l'organisme. — Les bains agissent en modifiant les conditions: 1° de milieu, — 2° de pression, — 3° de contact extérieur, — 4° de température, — 5° d'absorption et de poids du corps, — 6° de nutrition.

1° *Modifications du milieu.* — Le bain, en supprimant plus ou moins complètement l'action de l'air atmosphérique, rompt l'équilibre physiologique entre les fonctions cutanées et l'appareil pulmonaire, modifie instantanément les réactions qui s'opèrent entre l'air et la peau, et, suivant la plupart des auteurs, supprime complètement l'exhalation gazeuse de la surface tégumentaire.

2° *Changements de pression.* — La pression exercée sur le corps augmente proportionnellement à la hauteur du liquide qu'il supporte; l'équilibre entre les puissances respiratoires et expiratoires semble instantanément rompu; l'effet de l'augmentation de pression se fait principalement sentir sur la poitrine, l'épigastre et l'abdomen; il en résulte une oppression plus ou moins marquée, les tissus s'affaissent et le sang, chassé de la périphérie, reflue vers les parties profondes.

3° *Modifications des conditions de contact.* — L'eau étant beaucoup plus dense que l'air (700 fois environ), et la conductibilité pour la chaleur étant en raison directe de la densité, on comprend qu'elle communique ou soustraie au corps une plus grande quantité de calorique; aussi l'eau de mer qui est plus dense que l'eau de rivière paraît-elle, à température égale et à l'état de repos, plus froide que celle-ci. Les mouvements de

l'eau (chocs, percussion, secousses, frottements, etc.) multiplient les effets de la conductibilité, et accélèrent la déperdition ou l'augmentation de calorique (Michel Lévy). L'influence de l'agitation de l'eau est surtout fort appréciable pour les bains de mer, dont les vagues et les mouvements continuels deviennent pour le corps l'occasion d'un exercice musculaire puissant et d'une véritable gymnastique (Gaudet).

4° *Température.* — Les bains agissent surtout par leur température; on admet généralement que l'organisme est influencé d'une manière uniforme et reçoit comme une excitation générale (Lacassagne); quelquefois même cette réaction est tellement brusque et intense, au moins pour les eaux minérales, qu'on peut voir apparaître un véritable mouvement fébrile (Oré, Durand-Fardel).

La *température hygiénique* du bain varie suivant les conditions de repos ou de mouvement: dans les baignoires, où l'on est obligé de rester à peu près immobile, la température ne doit pas être inférieure à 25°, ni supérieure à la température du sang (36°); entre ces deux limites, existe un point de neutralité où le bain n'influence pas la circulation, et produit sur la peau une impression de tiédeur (*bains tièdes*. — Michel Lévy). Ce point, suivant Gerdy, est entre 30 et 36° centigrades, selon Fleury entre 25 et 30°; au-dessus et au-dessous commencent les bains chauds et les bains frais artificiels. — La température des rivières et des fleuves varie de 0 à 30°, suivant les climats et les saisons, et présente toute la série des bains frais et froids. Cette température est très-variable du reste, et dépend de leur cours, de leurs sources, de leurs affluents, de leur vitesse, etc. (Herpin).

5° *Absorption et changements de poids du corps.* — On