

sentiments de *besoin*, ne s'accordent pas dans l'énumération qu'ils en font. MM. Littré et Robin (*Dict. de médecine Nysten*), passent complètement sous silence les *besoins* de repos, qui sont cependant parfaitement caractérisés comme *besoins*. Gerdy (*Physiologie philosophique*), forme de ces *besoins* un groupe spécial de sensations, qu'il désigne sous le nom de *sensations de fatigue*, et met à part des sensations de *besoin*; sur quoi nous ferons remarquer que la sensation de fatigue n'est qu'un élément du *besoin* de repos. Le même physiologiste ne fait pas figurer, sur sa liste des *besoins*, le *besoin* de défécation et celui d'uriner, deux *besoins*, sans doute fort honteux, mais très-réels, qui ne se laissent point oublier, et qui, dans le langage populaire et trivial, ont retenu ce nom d'une manière pour ainsi dire exclusive. Les *besoins* admis par Gerdy sont au nombre de six : 1° celui de sentir et de penser; 2° celui de se mouvoir; 3° celui de manger; 4° celui de boire; 5° celui de respirer; 6° celui de l'amour. « Le *besoin* de sentir, de penser et d'agir, dit-il, est la cause du réveil. Il est vrai que le *besoin* de sentir n'est pas manifeste dans les sens reposés, et que leur réveil paraît essentiellement soumis à celui de l'entendement; mais les *besoins* de nous mouvoir, de prendre des aliments, des boissons, etc., ne sont-ils pas des *besoins* de sensations? Comme l'entendement agit indépendamment des excitants et des influences de la nature, l'intelligence ne ressent jamais le plus imperceptible *besoin* d'agir qu'elle n'agisse aussitôt dans l'obscurité de la nuit comme pendant la clarté du jour. On n'a, pour ainsi dire, pas le temps de sentir le *besoin* de penser, parce qu'on peut toujours le satisfaire sans obstacle. Quant au *besoin* d'action de la part des muscles, il est on ne peut plus manifeste. Les pandiculations et les soupirs de notre réveil, comme le chant matinal du coq, les battements de ses ailes, les rugissements du lion, sa gueule qui s'ouvre, ses membres qu'il étend, sa queue qu'il agite et dont il frappe l'air, en sont autant de témoignages qui ne laissent rien à désirer. La faim et la soif, le *besoin* de respirer, sont des sensations si évidentes, des *besoins* si impérieux et si connus, qu'il n'est pas nécessaire de s'y arrêter pour en prouver la réalité. Satisfaire ces divers *besoins* avec modération est une source de plaisir et de santé; y résister est pénible et même dangereux pour la vie. »

Selon M. Lélut (*Physiologie de la pensée*), les *besoins*, qu'on peut encore, dit-il, désigner sous le nom de *sens internes*, d'*appétits*, d'*instincts viscéraux*, se placent sur la limite de la physiologie et de la psychologie, et servent, en quelque sorte, de lien entre la vie du corps et celle de l'esprit. Ils forment le premier groupe des faits et des pouvoirs de la pensée; (le second est constitué par les affections et les passions; le troisième, par les sens externes; le quatrième, par l'imagination et la mémoire; le cinquième, par les aptitudes intellectuelles; le sixième, par l'entendement ou les facultés intellectuelles proprement dites; le septième, par la volonté). Ce sont les *principes mécaniques*, et les *principes animaux* d'action de Hutcheson et de Reid. C'est le domaine de l'âme *végétative*, *nutritive*, *irraisonnable* de Platon, d'Aristote et de la philosophie du moyen âge. Leurs caractères généraux consistent : 1° dans une sensation particulière et *sui generis* (sensation de la faim, de la soif, etc.); 2° dans l'existence ou l'appropriation d'un appareil organique auquel se rapporte cette sensation, ou au moyen duquel s'exécute la fonction dont cette sensation vient solliciter l'exercice (l'estomac, la gorge, pour la faim, la soif). Par ce dernier caractère, le groupe des *besoins* se sépare nettement du groupe des affections et des passions. Les noms d'*appétits*, d'*instincts*, de *sens internes*, que reçoivent souvent les *besoins*, s'expliquent facilement et n'ont rien de légitime. *Besoin* exprime un état, *appétit* et *instinct* une action; l'appétit, c'est le *besoin* qui se manifeste par le désir; l'instinct, c'est le *besoin* qui se manifeste et tend à se satisfaire par une impulsion irréflectie. Quant à l'expression de *sens internes*, elle offre les avantages de rapprocher les *besoins* des sens proprement dits, et de rappeler ce qu'ils ont de commun avec eux, savoir : d'être représentés chacun par une sensation spéciale et, jusqu'à un certain point, localisée. M. Lélut ne compte que cinq *besoins* ou *appétits* bien déterminés, éléments constitutifs de la sensibilité intérieure et extérieure; trois qui se rapportent à la vie de l'individu : le *besoin* de la respiration, la faim et la soif; un qui se rapporte à la vie de l'espèce : le *besoin* de rapprochement sexuel, et enfin un cinquième : le *besoin* ou instinct de mouvement qui est relatif à la fois aux divergences de vie et de *besoins* qui précèdent : à la vie de l'individu pour les mouvements nécessaires à la satisfaction des *besoins* de respiration et d'alimentation, pour ceux surtout que nécessitent les relations de l'individu avec le monde extérieur; à la vie de l'espèce, par tous les mouvements, les rapports qu'entraîne, de près ou de loin, le *besoin*, ou instinct du rapprochement des sexes. Chacun de ces cinq *besoins* a, en quelque sorte, deux organes ou deux appareils : 1° un appareil organique spécial qui le rattache au corps; le poumon, le thorax, pour le *besoin* de la respiration; la bouche et diverses parties du tube alimentaire pour la faim et la soif; l'appareil sexuel pour l'appétit du sexe; le système locomoteur, os et muscles, pour le *besoin* de mouvement;

2° un appareil organique qui le rattache à l'esprit, à l'âme, c'est-à-dire à l'ensemble des facultés affectives, intellectuelles et actives : le système nerveux périphérique et central.

Si nous analysons la sensation de *besoin*, nous y distinguons deux éléments : 1° une sensation pénible, d'abord vague, et qui tend à s'accroître de plus en plus, lorsque la satisfaction du *besoin* se fait longtemps attendre; 2° un désir qui tend à devenir de plus en plus vif, de plus en plus irrésistible. C'est ce second élément qui a fait du mot *appétit* un synonyme de *besoin*. Reid a très-bien vu qu'une sensation pénible est la forme générale et primitive des *besoins*. « Chaque *besoin*, chaque *appétit*, dit-il, est accompagné d'une sensation désagréable qui lui est propre, et qui est plus ou moins vive, suivant la vivacité du désir que l'objet nous inspire. » Il eût été plus exact de dire : chaque *besoin* est caractérisé par une sensation désagréable qui, suivant sa vivacité, provoque un désir plus ou moins vif. Cette sensation pénible initiale est évidente dans les *besoins* de repos, où elle prend le nom de *sensation de fatigue*. M. Lélut, cependant, refuse d'y voir la première forme du *besoin* : « Les *besoins*, dit-il, se manifestent d'abord sous la forme du plaisir. Pour soutenir le contraire, il faut, en vérité, n'avoir jamais eu faim ni soif. Le premier sentiment de la faim et de la soif est agréable, et on a du plaisir, non-seulement à le satisfaire, mais à l'éprouver; ce premier sentiment ne se change graduellement en douleur que quand la satisfaction en est trop tardive; il faut en dire autant de l'appétit du sexe et du *besoin* de mouvement. L'appétit du sexe, quand donc est-il une douleur? quand n'est-il plus un plaisir? On ne le sait que trop. Ici l'attente, le désir, vaut mieux que la satisfaction. » On peut répondre à M. Lélut, que si l'on a du plaisir à sentir un *besoin* quelconque, ce n'est pas du *besoin*, considéré en lui-même que naît ce plaisir, mais de la perspective de sa satisfaction, perspective dont s'accompagne naturellement le désir. Ce plaisir peut bien masquer la sensation pénible par laquelle se manifeste le *besoin*, mais il est clair qu'elle se produit secondairement.

Nous avons classé les *besoins* d'après les fonctions auxquelles ils se rapportent; si on les compare, d'après l'action qu'ils laissent sur eux à la volonté, au libre arbitre, on obtient la série suivante, dans laquelle l'action possible de la volonté va s'étendant du premier terme au dernier : 1° *besoin* de respirer; 2° *besoin* d'uriner; 3° *besoin* de défécation; 4° *soif*; 5° *faim*; 6° *besoin* de repos et de sommeil; 7° *besoin* d'activité musculaire; 8° *besoins* divers d'activité cérébrale; 9° *appétit* sexuel. On remarque que chaque *besoin* est soustrait à la volonté dans la mesure où la satisfaction qu'il appelle est plus immédiatement nécessaire à la conservation de l'individu. Sous ce rapport, le *besoin* de la respiration est le premier des *besoins*; aussi la nature a-t-elle destiné à le satisfaire des actions instinctives ou automatiques. Au contraire, le *besoin* du rapprochement des sexes mérite à peine le nom de *besoin*, si l'on ne donne à la signification de ce mot une certaine extension, parce que la reproduction de l'espèce, qui exige le concours de deux personnes, ne saurait être pour l'individu une condition nécessaire de conservation. On peut dire, avec Burke, que si la nature a attaché à la satisfaction de l'appétit sexuel un plaisir beaucoup plus vif que celui qui accompagne la satisfaction de la faim et de la soif, c'est précisément parce que cet appétit, ne répondant pas à une *nécessité* physiologique semblable à celle de l'alimentation, ne détermine pas une souffrance capable de dominer le libre arbitre.

Toutes les sensations de *besoins* sont perçues dans l'encéphale, comme les sensations extérieures. Ce fait a été établi par Gall, contrairement à l'opinion de Bichat, qui plaçait le siège des *besoins* et des passions en général dans le système nerveux ganglionnaire. En outre, la phrénologie a voulu faire à chaque *besoin* une part déterminée dans l'encéphale. C'est ainsi qu'à l'appétit sexuel (*amativité*), elle assigne pour siège le cervelet, au *besoin* d'alimentation (*alimentivité*) une partie de la pointe du lobe cérébral moyen, etc. Nous reviendrons ailleurs sur ces déterminations, qui sont de pures hypothèses (V. PHRÉNOLOGIE). Les *besoins* sont ressentis dans les organes dont ils sollicitent l'action ou le repos, comme les sensations extérieures sont rapportées aux organes des sens; ils ont pour point de départ l'impression causée, non plus par l'action du milieu ambiant, mais par l'état où se trouvent les organes en conséquence des actes de nutrition et de développement qui se passent dans leurs tissus. Cette impression, quand il ne s'agit pas des centres nerveux eux-mêmes, est transmise à l'encéphale par les nerfs qui se distribuent aux différents organes. (V. FAIM, SOIF, etc.)

Hyg. Si la physiologie et la psychologie s'occupent des *besoins* considérés comme sensations, l'hygiène prend ce mot dans son sens objectif. L'hygiène pourrait être définie la science des *besoins*, c'est-à-dire des conditions de santé. Ces conditions de santé, ces *besoins*, déterminent très-naturellement les principales divisions de cette science. Ce sont : 1° le *besoin* de l'absorption d'un air vivifiant; 2° le *besoin* d'une alimentation réparatrice; 3° le *besoin* de l'élimination des substances inutiles; 4° le *besoin* de chaleur; 5° le *besoin* de lumière; 6° le *besoin* de mouvement et d'exer-

cice; 7° le *besoin* de sommeil. Disons quelques mots de chacun de ces *besoins*.

— *Besoin de l'absorption d'un air vivifiant.* L'air, pour être vivifiant, doit contenir de l'oxygène, et en contenir la quantité nécessaire à la transformation du sang veineux en sang artériel. Or, la science démontre qu'un homme de taille et de corpulence moyennes, respirant seize à dix-sept fois par minute, et introduisant à chaque inspiration un tiers de litre environ dans ses poumons, fait passer 7 à 8 mètres cubes d'air en vingt-quatre heures dans ses organes, et consomme en une heure toute la quantité d'oxygène que contiennent 90 litres d'air environ, c'est-à-dire 116 grammes ou 2,160 litres en vingt-quatre heures, soit un peu plus de 2 mètres cubes. L'homme n'aurait donc *besoin* rigoureusement que de 7 à 8 mètres cubes d'air par jour, si cet air restait toujours pur et si l'oxygène s'y trouvait également réparti. Mais l'air ne conserve sa composition normale et sa pureté qu'à la condition d'être incessamment renouvelé. Dans un endroit clos, il est vicié par la matière de l'exhalation pulmonaire et de la peau, qui vient à chaque seconde modifier sa composition. L'homme rejette, en effet, dans l'acte de l'expiration, les 8 mètres cubes d'air qu'il a introduits dans le poumon par l'acte de l'inspiration; mais, tandis que l'air inspiré ne contient, à l'état normal, que 4 parties d'acide carbonique sur 10,000, l'air expiré en contient 4 pour 100. Or, le gaz acide carbonique est impropre à la respiration, et lorsque l'air en contient 4 parties sur 1,000 seulement, il est rare qu'on ne ressente pas bientôt sa pernicieuse influence. Il faut donc à la fois tenir compte, pour apprécier exactement le volume d'air nécessaire à la respiration, de l'absorption de l'oxygène et du dégagement de l'acide carbonique, et c'est par la détermination préalable de ce double élément que la science a pu constater que la quantité d'air strictement nécessaire était pour l'homme adulte de 23 mètres cubes par jour, pour la femme de 15, et de 9 pour l'enfant, soit, pour un ménage composé du père, de la mère et de deux enfants, une provision d'air de 50 mètres cubes au minimum, ce qui représente comme *minimum* nécessaire de logement, une pièce de 5 mètres de longueur sur 3 m. 50 de large et 3 de hauteur, en supposant toutefois qu'ils n'y allument ni feu ni charbon, car la combustion d'un kilo. de houille ou de charbon n'absorbe pas moins de 3 mètres cubes d'oxygène.

— *Besoin d'une alimentation réparatrice.* La vie implique dépense continue de matière : de là le *besoin* pour l'organisme de couvrir cette dépense au moyen des aliments. « Si la réparation manque, dit Moleschott, la composition des tissus s'altère bientôt, et le sang, qui emprunte non-seulement pour les tissus, mais aussi pour lui-même, fait banqueroute en quelques jours, épuisé et consumé par l'oxygène que nous respirons. » Il est difficile d'apprécier exactement les conditions de l'alimentation suffisante, car ces conditions varient suivant mille circonstances qui dépendent de l'âge, du sexe, du travail, de la saison et du climat, et de la constitution propre de chaque individu; mais on peut établir en principe que l'alimentation doit être partout et toujours proportionnée à la dépense générale de l'économie. Or, cette dépense, que la science a calculée avec un soin extrême, peut être évaluée, chez l'homme adulte et bien portant, à 1,300 grammes de matière alimentaire en moyenne par jour, dont le premier tiers disparaît dans l'air expiré, dont le deuxième s'en va par les urines, et dont le troisième est abandonné chaque jour sous forme de transpiration cutanée, de sueur, d'excréments, de mucus, de matières sébacées, de larmes et d'écaillés épidermiques; ce qui représente une perte quotidienne de 350 grammes de carbone, 18 grammes d'azote et 800 et quelques grammes d'eau, c'est-à-dire d'hydrogène et d'oxygène mêlés à des sels de soude et de chaux, au phosphore, au fer et au soufre, et à quelques autres substances qui entrent dans la composition des liquides et des solides de l'économie animale. Cette perte devant être exactement compensée, il en résulte que la quantité de nourriture solide et d'eau doit être portée à 1,300 grammes en moyenne; mais, pour que la compensation s'opère avec certitude, il importe qu'il y ait un excédant de carbone et d'azote dans la matière alimentaire proprement dite, et ce n'est pas estimer trop haut la proportion de chacun d'eux que de porter le carbone à 400 grammes et l'azote à 20 grammes par jour. Or, 400 gr. de carbone et 20 d'azote, correspondent assez exactement à 150 gr. de viande et 750 gr. de matière féculente sèche, en tout 900 grammes d'aliments secs, auxquels doivent s'ajouter 500 grammes environ de liquide ou un demi-litre d'eau. Il faut donc rigoureusement estimer la consommation d'un adulte bien portant à 324 kilog. d'aliments secs par année, et telle est la ration du soldat français, qui est exactement calculée sur la moyenne de ses *besoins*. (V. ALIMENTS, ALIMENTATION.)

— *Besoin d'élimination des substances inutiles.* Les substances consommées sont éliminées par les poumons, par les reins et par la peau; par les poumons et par la peau, sous forme d'acide carbonique et d'eau; par les reins, sous forme d'acides, d'urée et d'eau. La quantité de matière qui se dégage incessamment de la surface de la peau est au moins égale, sinon supérieure, à celle que dégage le

poumon, et des expériences précises démontrent que les animaux dont la transpiration est brusquement supprimée ne tardent pas à périr. Il importe que cette fonction d'élimination, indispensable à l'organisme, s'effectue sans être contrariée ni gênée, et c'est à ce point de vue que la propreté est une des conditions indispensables de la santé. La peau, dit Hufeland, sert à maintenir l'équilibre organique. Plus elle est active et perméable, plus l'homme est à l'abri des congestions et des diverses maladies des poumons, du canal intestinal et du foie, moins il est exposé aux fièvres bilieuses et muqueuses, et aux affections rhumatismales et catarrhales; et l'une des causes qui ont contribué à rendre ces affections fréquentes, c'est que nous avons perdu l'habitude d'entretenir la peau dans un état de propreté et de vigueur par l'usage des bains et des frictions. Avec la propreté, qu'on a justement appelée la *santé visible*, on peut lutter contre les plus mauvaises conditions hygiéniques. C'est par la propreté que les Hollandais sont parvenus à rendre habitable la contrée la plus insalubre de l'Europe.

— *Besoin de la chaleur.* La vie est constituée par une série d'actions chimiques, combinaisons et décompositions. Ces actions chimiques développent une certaine quantité de calorique, de sorte que chaque être vivant peut être considéré comme un centre de chaleur, un foyer. La température propre du corps humain est d'environ 37 degrés centigrades, c'est-à-dire que le corps humain doit produire assez de chaleur pour conserver d'une manière constante cette température : de là la nécessité pour l'homme d'augmenter pendant l'hiver son pouvoir calorifique, afin de résister au froid. Ce *besoin* de produire plus de chaleur se traduit par un plus grand *besoin* de respiration et d'alimentation. En effet, ce sont les combustions respiratoires qui sont la source de la chaleur animale; pour augmenter ces combustions, il faut nécessairement augmenter la consommation de l'aliment comburant, c'est-à-dire de l'oxygène que nous respirons, et celle des éléments combustibles, c'est-à-dire des aliments que nous mangeons. Quel que soit son pouvoir calorifique, l'homme a *besoin*, contre le froid, d'armes défensives et offensives. « Les animaux, dit M. Pillon, ont reçu des fourrures d'autant plus riches qu'ils vivent dans des climats plus rigoureux : l'instinct leur fait chercher des abris. L'homme en est nu : son premier effort dut être de retenir, de conserver à son corps la chaleur que son corps produit : de là le *vêtement* et le *logement*. Ce n'était pas assez. Bienôt Prométhée déroba le feu du ciel et se fait, avec une étincelle, un *petit soleil* dans sa maison. Combien ces inventions du *vêtement*, du *logement*, du *feu*, étaient surtout nécessaires à la femme, à l'enfant, au vieillard ! La femme, l'enfant et le vieillard ont un pouvoir calorifique bien inférieur à celui de l'homme adulte; ils consomment moins d'oxygène, brûlent moins de carbone; leur faiblesse musculaire ne leur permet pas les exercices violents. »

— *Besoin de lumière.* On sait ce que deviennent les fleurs, les feuilles et les parties vertes des plantes dans l'obscurité; elles se décolorent, languissent et prennent des tons pâles et blanchâtres. L'influence de la lumière s'étend sur les animaux et sur l'homme; la privation de la lumière arrête certaines espèces inférieures dans leur développement et ne leur permet pas d'accomplir leurs métamorphoses. Chez l'homme, un séjour prolongé dans une demeure sombre et basse amène la décoloration du sang, la pâleur des tissus, le lymphatisme, etc.

— *Besoin d'exercice.* L'exercice est indispensable à l'entretien de la santé, et c'est au défaut d'exercice, dit très-bien M. L. Cruveilhier, que les personnes riches, qui ont la triste privation de ne rien faire, doivent une grande partie de leurs maux. L'exercice modéré accroît l'action des organes, rend la digestion plus facile, la circulation plus active, l'assimilation plus régulière; sous son influence, les os, la poitrine et les muscles prennent de l'ampleur. Certains travaux manuels peuvent constituer des exercices salutaires et fortifiants. Toutefois, il faut dire d'une manière générale qu'en dépit des espérances de certaine école socialiste, le travail n'a rien de commun, ne peut jamais rien avoir de commun avec l'exercice, avec les jeux et les ébats de l'enfance. L'exercice est un but; la satisfaction d'un *besoin*; il appartient, au point de vue économique, à la catégorie de la consommation et du loisir; le travail est un moyen, le moyen d'obtenir toutes les satisfactions que nos divers *besoins* réclament. La différence même ne peut qu'augmenter de plus en plus entre l'exercice et le travail moderne réduit, par la loi de division, à la répétition d'un très-petit nombre de mouvements toujours les mêmes : de là l'importance de la gymnastique dans la vie moderne, et la nécessité de limiter, et, s'il était possible, d'interdire le travail des enfants dans les manufactures.

— *Besoin de sommeil.* Le repos, et, le plus complet des repos, le sommeil, sont nécessaires pour réparer les forces épuisées par l'exercice et le travail. La durée du sommeil doit être réglée sur l'âge, le tempérament, le sexe et les *besoins* généraux de l'économie. Il doit être de dix et parfois de douze heures au moins chez les jeunes enfants; de neuf dans la seconde enfance, de huit en moyenne, dans l'a-