

1 fois par rupture du cœur. Kisch (¹), qui a fait 18 autopsies, a vu 12 fois l'artério-sclérose sans rupture du cœur, tandis que Quain a relevé 28 fois la rupture du cœur sur 85 cas de mort subite.

D'après la coloration des téguments on a distingué les *obèses pléthoriques* et les *obèses anémiques* : les premiers ayant toujours le visage rouge et congestionné, les lèvres bleuâtres, les conjonctives injectées de sang, les ailes du nez et les joues sillonnées de veinules distendues, se plaignant d'éblouissements et de tintoin ; — les autres ayant la peau blafarde et les muqueuses exsangues, des bruits de souffle dans les vaisseaux, de la tendance aux lipothymies. Cette anémie de certains obèses ne consiste pas en une diminution notable du nombre des globules ; M. Bouchard a constaté même que les globules se maintiennent généralement au-dessus de 5 500 000 par millimètre cube. Mais, d'une part, le sang fait défaut en totalité chez les obèses par suite d'une irrigation insuffisante, d'une diminution dans le débit du liquide nourricier ; d'autre part, chez certains obèses les globules rouges contiennent trop peu d'hémoglobine.

Relativement à l'insuffisante irrigation des tissus, M. Bouchard insiste sur une variété d'obésité qui s'observe chez les enfants, qui n'est pas rare chez les enfants israélites, qui se développe avec l'âge, qu'on ne parvient pas à guérir, mais qu'on peut réprimer par des soins hygiéniques permanents. C'est ce qu'on a très justement appelé la *chlorose des géants*. Chez ces individus, il y a une étroitesse congénitale de tout le système vasculaire ; le cœur est petit, l'aorte petite, l'artère pulmonaire est petite ; les poumons sont étroits, le foie est exigu ; et avec cela le corps est grand, les muscles volumineux. Ces sujets deviennent obèses dès les premières années de l'existence, et avec les années cette obésité devient monstrueuse. Il y a chez eux disproportion entre l'appareil qui distribue l'oxygène et les appareils qui le consomment et, quoique leur sang puisse avoir la richesse relative normale, quoique chaque millimètre cube renferme plus de 5 000 000 de globules, la masse totale du sang est inférieure à ce qu'elle devrait être, les oxydations sont entravées par une sorte d'anémie relative. Dans l'obésité vulgaire, la même anémie existe, mais elle se produit secondairement. L'exubérance du tissu adipeux, qui distend la peau et les aponévroses, comprime les organes et détermine l'affaissement de ceux qui peuvent se vider de leur contenu liquide. Ainsi s'explique comment chez ces malades on peut constater les signes cliniques de l'anémie, alors que l'hématimètre démontre une proportion de globules rouges plutôt augmentée.

Les recherches de H. Kisch sur la richesse du sang en hémoglobine dans la lipomatose (²), basées sur le dosage de ce corps chez 100 polysarciques, lui ont fait constater que l'hémoglobine était augmentée chez 79 obèses (52 hommes et 27 femmes), diminuée chez 21 (7 hommes et 14 femmes) ; ainsi la polysarcie pléthorique serait 7 fois plus fréquente chez les hommes que la forme anémique. Le maximum d'hémoglobine se rencontre chez les obèses par hérédité, les gros mangeurs ; le minimum, chez les obèses syphilitiques, alcooliques ou descendants de tuberculeux. Chez les femmes, celles qui avaient le maximum d'hémoglobine étaient à l'époque de la ménopause ; les plus appauvries en hémoglobine étaient des jeunes filles atteintes de troubles menstruels.

L'anémie n'est d'ailleurs qu'un des signes d'un trouble général de la nutrition plus profond et plus intime ; chez les obèses pléthoriques la nutrition

(¹) *Berlin. klin. Woch.*, février 1886.

(²) *Zeitschr. f. klin. Med.*, t. XIII, p. 550.

est également troublée. Le ralentissement des oxydations est attesté par la diminution de la quantité d'acide carbonique exhalé par la respiration et par l'abaissement de la température centrale, que M. Bouchard a signalé en 1874. Le matin, au réveil, le thermomètre marque dans le rectum de 36°,7 à 37°. Dans la journée et surtout après les repas la température se relève et les oscillations diurnes sont plus accusées que dans l'état de santé.

La *polyurie* avec ou sans azoturie a été observée chez des obèses (A. Voss⁽¹⁾).

L'analyse des *urines* donne encore la preuve d'un trouble de la nutrition chez les obèses. Dans la majorité des cas (50 fois sur 59 cas, Bouchard) l'urée diminue : elle est inférieure au taux normal du tiers ou de la moitié, par conséquent la matière azotée est détruite en quantité inférieure à la normale, elle est poussée à un moindre degré d'oxydation, puisque fréquemment l'acide urique est en excès. Les phosphates sont habituellement diminués.

L'équilibre d'azote peut être maintenu chez les obèses même quand ils suivent un régime destiné à les faire maigrir. Car Von Noorden (*Arch. f. Physiol.*, 1895), a constaté un léger gain d'azote chez un sujet de 99 kilog. 50, ayant maigri de 5 kilos en 20 jours sous l'influence d'un régime des plus restreints : 125 grammes d'albumine, 25 à 45 grammes de féculés et 65 grammes de graisse par jour pendant les 11 derniers jours.

Si l'*anazoturie* est la règle chez les obèses, il y a des cas où le taux de l'urée est normal (15 fois sur 59, Bouchard) ; il y en a même où il est augmenté (14 fois sur 59). Cette azoturie exceptionnelle est importante à connaître au point de vue du traitement. M. Alb. Robin a indiqué avec précision l'influence que devait avoir la recherche du taux des oxydations et a trouvé dans le rapport du chiffre de l'urée au poids des matériaux solides (coefficient d'oxydation) la base des indications au point de vue de la diététique des liquides. Nous reviendrons sur ce point à propos du traitement.

Chez les obèses dont la graisse est fournie par une désassimilation exagérée de la substance azotée en présence d'une quantité d'oxygène relativement insuffisante, a fait remarquer M. Bouchard, une portion de la substance protéique désassimilée peut n'être pas transformée en urée et être éliminée par les reins à l'état de substance albuminoïde, altérée, dialysable. On constate assez souvent dans l'urine des obèses azoturiques de petites quantités d'albumine non rétractile, qui est l'indice d'un état dyscrasique et non le signe révélateur d'une néphrite.

D'anciens auteurs ont décrit sous le nom de *lipurie* la présence de gouttelettes de graisse dans les urines de certains obèses. La confusion a pu être faite avec la chylurie symptomatique de parasites des voies urinaires et du sang.

Il n'est pas rare non plus de rencontrer la *glycosurie* chez les obèses ; il s'agit dans beaucoup de cas de diabète vrai ; ce qui n'est pas pour surprendre, puisque le diabète et l'obésité sont proches parents ; mais il existe aussi une glycosurie d'origine alimentaire et hépatique. On sait depuis les travaux de Colrat, Lépine, Bouchard et G. H. Roger que, chez certains individus dont le foie est altéré anatomiquement ou troublé physiologiquement, le sucre des aliments, au lieu d'être arrêté par les cellules hépatiques, transformé en glycogène et emmagasiné provisoirement pour être livré peu à peu à la consommation du sang et des tissus, ce sucre passe à travers le foie pour arriver directement dans le sang

(¹) Ueber Diabetes insipidus und adipositas universalis. *Berlin. klin. Woch.*, janv. 1891.

et s'éliminer par les urines. Le caractère de cette glycosurie alimentaire est d'être intermittente, d'apparaître peu de temps après l'ingestion d'aliments féculents ou sucrés et de disparaître quand la digestion est terminée. Elle coïncide généralement avec un foie augmenté de volume.

Presque toujours chez les obèses on trouve l'oxalate de chaux dans les urines, parce que le vice général de la nutrition qui entrave les oxydations ne nuit pas seulement à la combustion des graisses, mais empêche aussi la destruction des acides organiques.

C'est également l'insuffisante destruction des acides gras volatils qui communique à la *peau* des obèses une fétidité habituelle; l'élimination de ces acides en quantité excessive irrite les glandes sébacées et les téguments de certaines régions; il est fréquent d'observer chez eux l'érythème intertrigineux, l'acné et l'eczéma par suite de l'accumulation dans les replis cutanés de graisse, de cellules épidermiques, dont les sueurs abondantes amènent la macération et la desquamation.

Ainsi la séborrhée et l'hyperhydrose s'observent fréquemment chez les obèses avec leurs conséquences: la chute des cheveux, les douleurs névralgiques, la sciatique⁽¹⁾, les myosalgies, les affections catarrhales des voies respiratoires consécutives aux refroidissements amenés par l'évaporation des sueurs.

Dercum (*Amer. J. of med. Sc.*, nov. 1892) a décrit sous le nom d'*adipose douloureuse* trois cas rappelant l'obésité, mais associés à des symptômes nerveux particuliers. Des tumeurs graisseuses apparaissaient en diverses régions (membres, tronc, cou et foie) d'une manière irrégulière, accompagnées ou suivies de phénomènes douloureux, quoiqu'il y eût anesthésie cutanée, et avec diminution de la transpiration. Dans les 3 cas il y eut des hémorragies diverses (hématémèse ou épistaxis, métrorrhagie ou purpura). Dans deux cas où la mort survint par affaiblissement progressif, on trouva les corps thyroïdes indurés et infiltrés de matière calcaire. Il paraît probable que ces cas ressortissent au myxœdème plus qu'à l'obésité.

Les *fonctions digestives* s'accomplissent chez les obèses d'une manière très variable. Il en est dont l'appétit est superbe et qui peuvent le satisfaire sans incommodité notable, du moins pendant un certain temps. Sans insister sur les exemples pantagruéliques de cet Anglais, cité par Heysler, qui consommait par jour 18 livres de bœuf, et de l'obèse qui mangeait, suivant Stœber, un veau dans sa journée, nous voyons qu'en général les obèses sont gros mangeurs. Ils sont aussi, et peut-être plus souvent encore, grands buveurs, même avant d'être diabétiques. Non seulement ils boivent beaucoup en mangeant, mais ils aiment à se rafraîchir souvent entre les repas: une dame extrêmement obèse, qui venait consulter M. Bouchard, ne put se retenir de lui demander quelques minutes après son arrivée la libre disposition d'une carafe d'eau; cette dame avait, en même temps que l'obésité, une polyurie insipide.

Il est rare que tous ces grands mangeurs et grands buveurs ne deviennent pas dyspeptiques au bout de quelque temps; ils ont assez souvent des indigestions; mais on leur trouve assez rarement les signes d'une dilatation de l'estomac: la recherche du clapotage gastrique par la palpation à petites secousses brusques est, à vrai dire, très malaisée, parfois impossible, chez les

(1) GUNDRUM (d'Escondito-Californie). La sciatique chez les obèses.

obèses, et le son de percussion est fort altéré par l'épaisseur de la paroi abdominale. En tout cas ils accusent les symptômes de la dyspepsie acide (pyrosis, brûlures épigastriques), de la flatulence, du catarrhe gastrique. Ils ont souvent de la constipation; d'autres fois de la diarrhée, des selles pâteuses, copieuses et fétides, quelquefois graisseuses. Picot a extrait des matières fécales 100 à 150 grammes de graisse par 24 heures.

A côté des obèses gros mangeurs (40 pour 100, suivant M. Bouchard), il y en a un nombre plus considérable (50 pour 100) qui ont un régime alimentaire normal, et même 10 pour 100 qui consomment une ration quotidienne inférieure à la normale; l'existence de ces obèses avec une alimentation restreinte est fort importante à enregistrer au point de vue de l'étiologie et de la pathogénie, comme nous le verrons tout à l'heure.

Les *hémorrhôides* sont fréquentes chez les obèses pour plusieurs raisons: la circulation veineuse abdominale est entravée par la compression qu'exercent les masses adipeuses, la circulation générale est affaiblie par la diminution de l'impulsion cardiaque; la constipation et la parésie intestinale sont des causes adjuvantes d'ectasie des veines hémorrhoidales. Enfin et surtout les obèses sont des arthritiques et, comme tels, sujets aux distensions veineuses de toutes sortes, aux hémorrhôides, comme aux varices des membres inférieurs et au *varicocèle*.

Le défaut de résistance du tissu musculaire lisse est général chez eux. La fréquence de l'*atonie gastrique et intestinale*, la *flaccidité du scrotum* me paraissent le prouver, comme la facilité avec laquelle se montrent chez eux les vergetures de la peau. Les *vergetures*, qui sont dues pour une part à la déchirure des fibres élastiques (Troisier et Ménétrier), et aussi à l'atrophie paralytique des fibres musculaires lisses du derme, sont certainement dans une large mesure l'effet mécanique de la surdistension chez les obèses, comme chez les femmes enceintes. Néanmoins elles ne se montrent pas toujours dans les régions les plus distendues; la rapidité de leur formation, leur nombre et leur profondeur paraissent dépendre en partie aussi d'un trouble trophique qui les prépare et qui serait, à ce qu'il me semble, particulier aux arthritiques.

L'obésité favorise la production de certaines *hernies*⁽¹⁾.

Étiologie. — L'examen des conditions étiologiques dans lesquelles s'observe l'obésité va nous montrer qu'elle est essentiellement une maladie arthritique.

L'opinion vulgaire est que l'obésité dépend surtout de l'excès d'alimentation et de l'absence d'exercice. Mais, si ces deux facteurs sont loin d'être négligeables, la statistique de M. Bouchard, qui portait en 1878 sur 105 cas d'obésité, montre que leur action n'est ni constante ni suffisante. En effet, 40 pour 100 seulement étaient gros mangeurs et 57 pour 100 seulement prenaient trop peu d'exercice en raison de leur indolence ou de leurs fonctions sédentaires.

Qui plus est, 10 pour 100 des obèses mangeaient, comme nous l'avons dit plus haut, une ration alimentaire inférieure à la normale, et 28 pour 100 faisaient plus d'exercice corporel que la moyenne des hommes. Aussi notre maître a-t-il pu dire que « cette maladie des gourmands et des paresseux ne reconnaît pour cause ni l'abus des aliments ni le défaut d'exercice dans la moitié des cas ».

(1) BUSQUET, Observation d'obésité avec hernie de la ligne blanche guérie par un traitement hygiénique rationnel. — J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*.

Ces deux influences doivent donc être rabaisées au rang de circonstances étiologiques adjuvantes et occasionnelles ; elles ne constituent pas la prédisposition principale.

L'influence du sexe est incontestable (75 femmes contre 56 hommes sur 111 cas de M. Bouchard). Si la femme est exposée deux fois plus que l'homme à l'obésité, c'est non seulement parce qu'elle est plus sédentaire, mais parce que diverses circonstances de sa vie génitale produisent chez elle un trouble profond de la nutrition, en particulier la grossesse : sur 5 femmes obèses il en est une qui l'est devenue à l'occasion de sa première grossesse. Nous reviendrons sur ce fait à propos des causes occasionnelles.

Au premier rang des CAUSES PRÉDISPOSANTES se place l'hérédité, soit sous la forme similaire, soit sous l'apparence de la diathèse bradytrophique, l'arthritisme.

L'influence de l'hérédité similaire et directe est attestée par les tables de Chambers et de Bouchard : 46 obèses sur 100, d'après ce dernier, avaient des ascendants atteints d'obésité.

À côté se place la transmission héréditaire d'une disposition, d'un état diathésique, d'une activité nutritive vicieuse qui, ayant engendré chez les parents l'obésité, entre autres maladies, pourra, en se reproduisant chez l'enfant, l'exposer à un certain nombre de maladies, au nombre desquelles se trouve l'obésité.

Sur 94 cas d'obésité, M. Bouchard a trouvé chez les ascendants, 45 fois l'obésité, 55 fois le rhumatisme, 28 fois la goutte, 24 fois l'asthme, 14 fois la gravelle, 14 fois le diabète, 12 fois une affection cardiaque (dépendant ou du rhumatisme ou de l'artério-sclérose), 10 fois la migraine, 5 fois la pierre vésicale et 4 fois la lithiase biliaire, 5 fois les névralgies, 5 fois l'eczéma, 2 fois l'albuminurie, 1 fois la dyspepsie, 1 fois l'hystérie, 1 fois la scrofule.

Chez 9 obèses seulement on n'a trouvé aucune influence héréditaire. Or, les principales maladies qui affectent les descendants des obèses sont celles qui font également cortège à l'obésité chez le malade lui-même, car en regard du tableau précédent il suffit de placer le suivant pour s'en convaincre. Chez 108 obèses dont M. Bouchard a relevé minutieusement les *antécédents morbides personnels*, il a trouvé 44 fois la migraine, 42 fois le rhumatisme musculaire (lumbago), 55 fois le rhumatisme articulaire aigu, 16 fois des névralgies (faciale, sciatique), 16 fois le diabète sucré, 15 fois le rhumatisme articulaire chronique, 15 fois la dyspepsie, 15 fois l'eczéma, 10 fois la gravelle urique, 7 fois la lithiase biliaire, 7 fois des hémorragies fluxionnaires, 4 fois une affection cardiaque, 4 fois des hémorrhoides, 4 fois l'hystérie, 4 fois l'albuminurie, 5 fois la goutte, 5 fois l'urticaire, 5 fois la scrofule, 2 fois l'asthme et 2 fois la bronchite chronique, 2 fois des affections diverses de la peau.

Il est bien difficile, après avoir examiné ces chiffres, de ne pas accepter que l'obésité complète ce groupe pathologique qui est constitué par le rhumatisme, la goutte, l'asthme, la gravelle, le diabète, la migraine, les névralgies, l'eczéma, la lithiase biliaire, la dyspepsie, les hémorrhoides. Ces diverses maladies ont entre elles un lien qui ne paraît plus contestable ; Bazin l'avait indiqué sans en rechercher la nature, M. Bouchard l'a démontré, c'est l'arthritisme. M. Lancereaux le proclame aussi sous un autre nom, l'herpétisme.

L'arthritisme est pour M. Bouchard un trouble général de la nutrition qui consiste en un ralentissement des mutations intracellulaires de la matière, c'est

une diathèse bradytrophique. M. Lancereaux fait résider dans un état particulier du système nerveux la prédisposition à ces maladies si diverses.

Pour en revenir à l'obésité, elle apparaît de prédilection chez les fils d'arthritiques, arthritiques eux-mêmes, c'est une *maladie arthritique*.

Le lymphatisme et la scrofule ont été notés par Lugol et Dubourg comme des causes prédisposantes. Mais nous savons que, la tuberculose mise à part, ces deux mots désignent aujourd'hui un tempérament et une diathèse caractérisés par un trouble de la nutrition où le ralentissement domine. Comme l'a dit M. Bouchard, les jeunes arthritiques et les jeunes lymphatiques ont bien des maladies communes : un enfant scrofuleux qui guérit devient le plus souvent un adulte arthritique.

L'obésité peut commencer à la naissance ou débiter peu après ; elle peut n'apparaître qu'à la puberté ou sous l'influence de CAUSES OCCASIONNELLES très diverses, qu'il nous faut maintenant rechercher.

Le régime alimentaire peut être défectueux, soit parce qu'il est trop abondant, c'est-à-dire disproportionné avec l'usure organique, soit parce que certaines espèces d'aliments y prédominent. C'est bien moins l'abus des corps gras (lard, beurre, lait, huiles) que celui des farineux ou des sucres qui favorise le développement de l'obésité. Cette infirmité est comparativement plus rare chez les Lapons et les Esquimaux qui se nourrissent presque exclusivement de graisses, mais dont les combustions sont activées par le froid, que chez les Orientaux, particulièrement chez les femmes des harems, nourries d'aliments féculents et sucrés et dont les oxydations organiques sont réduites au minimum.

La *dyspepsie* est souvent accompagnée ou suivie d'obésité. Mais la dilatation de l'estomac n'est pas fréquente chez les obèses. Argument en faveur de la distinction établie par M. Bouchard entre la gastrectasie et la dyspepsie. On peut être dilaté sans être dyspeptique, dyspeptique sans être dilaté ; on peut être à la fois dilaté et dyspeptique. Voici comment M. Bouchard explique la relation entre la dyspepsie et l'obésité. Une insuffisante sécrétion de bile alcaline et l'arrivée dans le duodénum des acides de fermentation formés dans l'estomac ont pour effet d'empêcher l'action du suc pancréatique sur les matières grasses. Celles-ci, au lieu d'être décomposées en glycérine et en acides gras, restent à l'état de graisse émulsionnée ou de graisse neutre dissoute ; beaucoup plus lentes à s'oxyder quand elles pénètrent sous cette forme dans la circulation, elles peuvent se soustraire aux combustions en s'enkystant dans les cellules du tissu adipeux.

L'usage continuel de l'alcool, même quand on n'en ingère que des quantités relativement faibles chaque jour, conduit souvent à l'obésité ; l'alcool, substance de faible capacité calorifique et d'un faible pouvoir osmotique, une fois mélangé au sang, ralentit la pénétration de la matière et de l'oxygène dans les cellules et, en diminuant les oxydations, permet à la graisse de s'accumuler dans les tissus.

La *sédentarité* est aussi une cause occasionnelle d'obésité ; c'est un trait commun à des professions et à des états très divers (moines, prisonniers, gens de bureau, etc.).

Plus encore que la sédentarité habituelle, le passage brusque d'une vie active à une vie sédentaire est une occasion d'obésité ; celle-ci atteint promptement beaucoup de commerçants ou d'agriculteurs qui se retirent après fortune faite. Habités pendant toute leur vie à la nourriture abondante nécessitée par leur